Bericht

Amtlicher Bericht

über die

Industrie- und Kunst-Ausstellung

zu London

im Jahre 1862,

erstattet

nach Beschluß der Kommissarien der Deutschen Zollvereins-Regierungen.

VIII. Heft.

30. Klasse.

Hausgeräth und Tapezierer-Arbeiten, einschließlich Papier-Tapeten und Papiermaché.

34. Klasse.

Glaswaaren.

35. Klasse.

Töpferwaaren.

Berlin 1863.

Verlag der Königlichen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei
(R. Decker).

30. Klasse.

Hausgeräth und Tapezierer-Arbeiten, einschliesslich Papier-Tapeten und Papiermaché.

Berichterstatter: **Dr. Beeg**, Rektor der Königl. bayerischen Gewerb- und Handelsschule zu Fürth.

Allgemeines.

Die Klasse 30 der Kunst- und Industrie-Ausstellung zu London 1862 umfaßte diejenigen Gegenstände, welche bei der Londoner Ausstellung 1851 in Klasse 26 inbegriffen waren; ihre Hauptheile fielen 1854 zu München in die Gruppe 10 und 1855 zu Paris in Klasse 24. Sowohl in München als in Paris waren den Möbeln und Dekorationen noch zahlreiche andere Gegenstände beigeordnet, als z. B. Fußteppiche, Matten, Roßhaare, Borsten u. s. w. Bei der Ausstellung von 1862 wurden den Möbeln und Tapeten jedoch nur noch Steinskulptur und Mosaikarbeiten angefügt, insofern solche den Charakter von Dekorationsgegenständen zeigten.

Die Gesammtzahl der Aussteller betrug nach dem Katalog 711, thatsächlich jedoch nur etwa 620, da eine Anzahl der Angemeldeten nicht eingesendet hatte. Wie sich von selbst versteht, zählte England die meisten Aussteller und zwar (nach dem Katalog) 273, Frankreich hatte 70, Italien 74, Oesterreich 23, der Zollverein 91, Hamburg, Bremen und Mecklenburg 28, Belgien 27, die Schweiz 5 2c.

Die Gesammtklasse 30 zerfiel nach dem Katalog in 2 Sektionen, deren jede durch eine besondere Jury zu beurtheilen war; doch wurden nach den Bestimmungen der englischen Kommission die definitiven Bestimmungen der Preiszuerkennungen in gemeinschaftlichen Sitzungen der beiden Sektionen festgestellt. Die Sektion A umfaßte ausschließlich die Möbel und Tapezierer-Arbeiten, die Sektion B die Tapeten und Ausschmückungsgegenstände überhaupt, Skulpturen und Mosaiken.

Die Jury hat sich ihrer Aufgabe mit ernstlichem Eifer und großem Fleiße unterzogen; sie war gewöhnlich vollzählig, so daß nicht das Urtheil einiger weniger, sondern der größten Zahl maßgebend war, wobei sich in den meisten Fällen eine seltene Uebereinstimmung zeigte, so daß kaum Debatten nöthig waren, deren Resultat durch Majoritätsbeschluß festgestellt werden mußte. Namentlich kann auch das Verhalten der englischen Jurymitglieder nicht genug gerühmt werden, welche die ehrlichste Unparteilichkeit an den Tag legten. Wollte eine Beanstandung der Beschlüsse der Jury gemacht werden, so könnte es etwa nur die sein, daß dieselbe ihre Anforderungen zu hoch stellte und zu strenge in ihrem Urtheile war. Die Zahl der von ihr zuerkannten Auszeichnungen ist im Verhältniß die kleinste zur Ausstellerzahl; bei allen übrigen Klassen ist die Proportion größer. Nach den Andeutungen der englischen Kommission wünschte man ein Durchschnittsverhältniß der bei den Ausstellungen in den Jahren 1851 und 1855 in London und Paris ertheilten Anerkennungen. 1851 (London) traf 1 Auszeichnung auf 4,4 Aussteller; 1855 (Paris) 1 auf 2,4; für die vorjährige Ausstellung war die als Durchschnitt resultirende Proportion 1 : 3,4 als Maßstab angegeben. Die Zahl der 1862 zuerkannten Medaillen verhält sich für die ganze Ausstellerzahl etwa wie 1 : 3,5, kommt demnach der gewünschten Begrenzung ziemlich nahe; in Klasse 30 jedoch nur wie 1 : 4,5, bleibt also hinter dem Normalmaße weit zurück. Mit der geringeren Anzahl der ertheilten Preise wächst indessen selbstverständlich auch deren Werth.

Indem wir, ehe auf Besprechung der Repräsentation der einzelnen Staaten und der vorzüglichsten Ausstellungsgegenstände eingegangen wird, einige allgemeine Bemerkungen voranschicken, ist zuvörderst zu erwähnen, daß sich das Verhältniß der Leistungsfähigkeit der verschiedenen Länder zu einander im Wesentlichen nicht geändert hat.

Frankreich hat das Uebergewicht, welches es 1851 und 1855 in den betreffenden Industriezweigen an den Tag legte, ehrenvoll behauptet. Eigentlich ist es aber nicht Frankreich, welches vertreten war, sondern Paris, denn nur sehr wenige französische Aussteller sind aus der Provinz und nur einer von diesen hat sich in Möbeln einer Auszeichnung zu erfreuen, ein zweiter für Tapeten. Daß aber Paris in diesem Fache den ersten Platz in der Welt einnimmt, ist nicht zu verwundern. Seit Jahrhunderten giebt diese Stadt Muster und Vorbild für ganz Europa; wer etwas Kostbares und Geschmackvolles haben will, wendet sich dorthin, um es anzukaufen. Dadurch hat der französische Arbeiter fortwährend Gelegenheit, seine Kunstfertigkeit an den feinsten und elegantesten Darstellungen zu üben, denn es fehlt nicht an Absatz für dieselben. Zugleich hat er aber auch beständige Anfeuerung, seinen Geschmack zu bilden und selbstständig Neues zu schaffen.

Die stets offenen Kunstsammlungen, die reichen Schauläden, jeder Gang durch die Straßen, unzählige äußere Einwirkungen regen ihn an, bereichern ihn mit Ideen und wecken die Lust der Nacheiferung. Daß diese Eindrücke überhaupt und allgemein bildend wirken, sehen wir wohl daran, daß der deutsche Arbeiter, welcher in seiner Heimath vielleicht kaum die Stufe der Mittelmäßigkeit überschritten haben würde, in Paris erfinderisch wird, seinen Geschmack verfeinert, seine technische Fertigkeit vervollkommnet und es dem Franzosen gleich, wenn nicht zuvor thut.

Die Hofschreiner der französischen Monarchen sind meistens Deutsche gewesen, viele der schönsten Zeichnungen für Möbel und Tapeten sind von Deutschen, und so dürfen wir in der That einen Theil des französischen Ruhmes auf dem Felde des Geschmackes und der Tüchtigkeit in den in Rede stehenden Industriezweigen der deutschen Bildungsfähigkeit zuschreiben. Was in der französischen Provinz geleistet wird, ist in der Regel nicht besser und nicht schlechter, als man bei uns producirt. Es liegt hierin eine tiefe Lehre, welche nicht übersehen werden darf. Sollen unsere Arbeiter Gediegenes leisten, so müssen sie gute Vorbilder viel und oft sehen; sie müssen hinaus in die Welt, in die großen Städte, um wahrzunehmen, was geleistet werden kann; sie müssen, um den angefachten Funken nicht wieder erlöschen zu lassen, durch die Benutzung von Zeitschriften, Zeichnungen und Modellen, durch vieles Sehen stets neuen Ideenzufluß erhalten. In Paris geht ferner die Kunst mit dem Handwerk innig verschwistert. Die besten Bildhauer arbeiten für Möbelschreiner, die berühmtesten Künstler liefern die Entwürfe für Gegenstände, welche die Hand des schlichten Arbeiters ausführt. Das fördert gegenseitig. Der Künstler studirt das Handwerk, um kennen zu lernen, was sich ausführen läßt und im Werkzeug liegt, und der Arbeiter fühlt sich seinerseits wieder durch solchen Verkehr gehoben und angespornt. Endlich kommt als weitere Beihülfe zur Vollkommenheit dieser Industrie noch der Umstand in Betracht, daß andere einschlägige Zweige eine hohe Ausbildung gewonnen haben. Bedarf der Pariser etwa Bronzen, Passemente, kostbare Stoffe, Gravirungen, Malereien auf Porzellan, Blech, Glas und Krystall, musivische Arbeiten, was es auch sei, es steht ihm Alles leicht und verhältnißmäßig billig zu Gebote. Wo man sich nicht durch die Rücksicht beschränkt sieht, daß dies oder jenes nur ungenügend, schwierig oder gar nicht zu erhalten sei, da ist es leicht, reich auszustatten und zu verzieren.

Uns fehlen diese Vortheile in vielen Verhältnissen. Wenn wir namhaft machen, daß der Pariser sie und noch manche andere besitzt, so nehmen wir seinen Leistungen damit keinesweges das Verdienst; wir erklären nur einfach damit, auf welchem Wege seine Vollkommenheit errungen worden ist, um diese Wege kennen zu lernen und sie auch für uns zu öffnen, soweit dies unsere Umstände gestatten.

England hat seine Stellung seit 1851 etwas verändert; es ist entschieden vorwärts gekommen. Der Einfluß der Ausstellungen von 1851 und 1855 macht sich merklich geltend. Das englische Möbel hat sich von jeher durch Solidität ausgezeichnet; aber diese war mit einer gewissen Schwere gepaart, welche nicht selten an das Plumpe und Schwerfällige streifte. Der Geschmack ließ häufig viel zu wünschen übrig. Hierin ist aber nun eine ganz auffallende Aenderung zum Bessern bemerkbar. Was die Ausstellung uns vorführt, ist der Hauptsache nach freier, leichter, ansprechend gefälliger in den Formen, ohne daß die gediegene Ausführung dadurch im Geringsten beeinträchtigt wäre. Dabei ist aber keinesweges das Bestreben zu verkennen, französisches Original und französischen Geschmack als Muster zu nehmen, und wir dürfen wohl kaum verkennen, daß hierin eine gefährliche Versuchung liegt, die nationale Eigenthümlichkeit zu opfern und zu verleugnen, welche die englischen Erzeugnisse sonst in prägnanter Weise an den Tag gelegt haben.

Deutschland giebt uns leider in dieser Klasse nur geringe Anhaltspunkte, den Standpunkt der Möbeltischlerei und Tapetenfabrikation den vorgenannten Ländern gegenüber genau festzustellen. Oesterreich und die Hansestädte haben zwar ziemlich viel an Möbeln eingesendet und darunter manches Vortreffliche, dagegen ist der Zollverein nur sehr schwach repräsentirt. Wollte man nach dem Vorhandenen unsere Leistungsfähigkeit beurtheilen, so müßte das Urtheil keineswegs günstig ausfallen. Aber man würde uns damit Unrecht thun. Berlin, München, Stuttgart, Mainz, Dresden, Nürnberg und viele andere, besonders die Residenzstädte, haben vortreffliche Tischlerwerkstätten, welche das Gediegenste zu leisten im Stande sind, wenn die Anforderung an sie gestellt wird; aber sie haben einestheils auf die Vertretung in der Ausstellung meistens verzichtet, anderentheils ist ihnen in der That selten Gelegenheit gegeben, ihre Tüchtigkeit im vollen Maße zu bewähren. Der deutsche Tischler hat in der Regel wenig Aneiferung, eigentliche Kunstmöbel zu produziren; man verlangt sie nicht bei uns und werden sie auf Spekulation gemacht, so hat der Meister fast immer nur Nachtheil davon. Die prächtigen Buhlmöbel, welche Fortner in München 1851 zur Londoner Ausstellung schickte, sind heute noch nicht verkauft; Barth in Würzburg wurde seiner trefflichen Arbeiten nur auf dem Wege der Verlosung zu Spottpreisen ledig, und anderen strebsamen Männern, welche über das Gewöhnliche hinausgehen wollten, ist es wohl nicht besser ergangen. Dadurch werden Andere abgeschreckt. Zudem steckt in unseren Geschäften meistens nur geringeres Betriebskapital; der Meister kann nicht Tausende von Gulden aufwenden, um eines zweifelhaften Erfolges wegen etwas Ungewöhnliches für die Ausstellung speciell zu fabriziren; festbestellte Möbel aber, selbst wenn sie sich zur Einsendung eigneten, muß er

Anstand nehmen, zu versenden, da sie durch Transport und längere Einwirkung einer feuchten, staubigen Atmosphäre empfindlich Schaden leiden. So finden wir denn völlig genügende Entschuldigung für die geringfügige und keineswegs den wahren Standpunkt bezeichnende Repräsentation unserer Industrie in diesem Fache. Wir können entschieden in der Masse mehr leisten, als wir hier bewiesen haben, obwohl einige vorhandene Einsendungen schon dem deutschen Namen alle Ehre machen.

Wollen wir indessen, abgesehen von den Resultaten der Londoner Ausstellung, den Standpunkt der deutschen Tischlerei — und es kommt hier vorzugsweise die Kunsttischlerei in Betracht — der französischen und englischen gegenüber bezeichnen, so können wir sagen, daß einzelne Werkstätten in den Hauptstädten sich wohl an Leistungstüchtigkeit allen fremden zur Seite stellen dürfen, daß wir aber dessenungeachtet im Allgemeinen namentlich von den Engländern in der letzten Vollendung der Sachen noch Manches zu lernen haben. Man will billig arbeiten bei uns und läßt sich dadurch oft verleiten, denjenigen Theilen geringere Aufmerksamkeit in der Ausführung zuzuwenden, welche nicht zunächst in die Augen fallen. So steht z. B. ein hübsch aussehendes Schrankmöbel vom feinsten Mahagony aus Bremen in der Ausstellung; die Rückwand aber ist von weichen Brettern mit Schrauben schlecht befestigt, die mit den Fingern auszuziehen sind, die Zinken der Schubladen sind ungenau und schlecht eingeschnitten, die Schubladen schließen nicht dicht, und es sind sogar daran befindliche Leimflecken nicht abgeputzt. Wo so gearbeitet wird, gewöhnt sich derGeselle an eine Pfuscherei, die nur nachtheilig wirken kann; er lernt auf den Schein arbeiten und die wahre Solidität vernachlässigen. Wir können es unseren deutschen Arbeitern, nicht nur den Tischlern, sondern noch gar manchen anderen, nicht dringend genug anempfehlen, auf Vollkommenheit in allen Theilen, auf die letzte Vollendung, was der Engländer finishing heißt, den größten Werth zu legen.

Das Bestreben vieler Gewerbtreibenden, möglichst billig zu arbeiten, ist in der That unseren Waaren auf dem Weltmarkt häufig geradezu nachtheilig. Giebt man manchem Meister ein Muster, in dem er konkurriren soll, so fragt er sich in der Regel nicht, wie kann ich es besser und schöner machen, sondern was kann ich weglassen, welchen billigeren Stoff kann ich verwenden, damit ich die Sache wohlfeiler geben kann. Das ist sicherlich nicht der rechte Weg, die Industrie zu vervollkommnen; dadurch kommt unsere Waare in Mißkredit und es könnte an manchen Artikeln nachgewiesen werden, daß sie nur in Folge solcher verkehrten Maxime aufgehört haben, marktgängig zu sein. Güte der Waare ist das erste Erforderniß, Billigkeit erst das nächste; der wohlfeilste Artikel ist theuer, wenn er schlecht ist. Bestreben wir uns, sowohl der heimischen als der fremden Kon-

kurrenz gegenüber, durch besseres Produkt bei gleichem Preise den Vorrang zu behaupten, dann sind wir auf dem rechten Wege, den Fortschritt der Industrie im Allgemeinen, wie das spezielle eigene Interesse, zu fördern, und so lange dieses Bestreben nicht ein charakteristisches Merkmal in unseren gewerblichen Kreisen wird, so lange ist unsere Industrie nicht völlig gesund. — Wir kehren nach dieser kurzen Abschweifung zu unserem Hauptgegenstand zurück.

Italien zeigt in seinen Möbeln die Traditionen eines tiefwurzelnden Kunstsinnes, zugleich aber auch den Einfluß der französischen Vorbilder; Belgien steht gegen Erwartung sowohl in Geschmack als technischer Vollendung ziemlich weit zurück. Die Einsendungen der übrigen Länder sind verhältnißmäßig zu geringe, um einen allgemeinen Schluß erlauben zu können.

Ob in dem Zeitraum, der seit den letzten allgemeinen Industrie-Ausstellungen verflossen ist, die technische Gewandtheit wesentlich zugenommen hat und bedeutende Verbesserungen in der Fabrikation eingetreten sind, läßt sich schwer bestimmen. Entschieden ist, daß die mechanischen Hilfsmittel, welche durch Maschinen gewährt werden, eine sehr beträchtliche Ausdehnung ihrer Anwendung gewonnen haben. Die Bandsäge, welche 1855 allerdings schon im Gebrauch eingeführt, aber in Deutschland noch ziemlich selten war, wird jetzt allenthalben angetroffen, ebenso die Schweifschneidsäge. Karniesfräsen der mannigfaltigsten Konstruktion, Karniesleistenziehmaschinen, selbst Hobelmaschinen gelangen zu vermehrtem Gebrauch. Auch die Vorrichtungen, um Holzplastik auf dem Wege der Guilloche herzustellen oder wenigstens so vorzubereiten, daß die letzte Vollendung mit Messer und Meißel leicht gegeben werden kann, finden in zunehmendem Maße Verwendung. Man beklagt oft, daß dergleichen Hilfsmittel im Handwerk bei uns so schwer Eingang finden, vergißt aber dabei, daß Hindernisse entgegenstehen, welche unmöglich zu beseitigen sind. Die erwähnten Maschinen fertigen nicht einen Gegenstand vollständig, sie vollziehen blos eine Manipulation rascher, häufig auch vollkommener, als dies von Hand möglich ist. Sie repräsentiren demnach gewissermaßen einen Arbeiter in der Organisation der Arbeitstheilung. Soll diese richtig sein, so müssen die übrigen Kräfte in Proportion zu der Leistungsfähigkeit dieses einen Arbeiters stehen. Das kann aber bei unseren meisten Geschäften, die nur mit einer kleinen Gesellenzahl arbeiten, unmöglich eingerichtet werden; die Maschine könnte bei Weitem mehr leisten, als der Geschäftsumfang bedarf, und da sie, dem letzteren entsprechend, nicht vollständig ausgenützt werden kann, so ist ihre Anschaffung und ihr Betrieb auch nicht rentabel. Die größeren deutschen Tischlereien haben sich im letzten Jahrzehend meistens mit den neuen Hilfsmitteln versehen, die kleineren mußten es unterlassen. Es giebt aber auch für diese einen Weg, sich solcher Vortheile zu erfreuen, den

Weg der Assoziation oder Geschäftstheilung. Der Pariser Schreiner hat meistens auch weder Bandsägen, noch Karniesfräsen; aber es giebt Unternehmer, welche sich darauf eingerichtet haben, für andere zu arbeiten. Das läßt sich an vielen Orten nachahmen und wir können nicht dringend genug anrathen, darauf Bedacht zu nehmen, daß die erwähnten Holzbearbeitungsmaschinen zur Einführung und Anwendung im kleinen Gewerbe gebracht werden, in einer Weise, wie solche je den lokalen Verhältnissen angemessen ist. — An kleineren Handwerkszeugen war keine besonders bemerkenswerthe Neuigkeit zu finden, obwohl in Hobeln hie und da allerdings einige zweckmäßige Modifikationen auffielen.

Bedenken wir, daß der Geschmack und der aus demselben resultirende Styl Ausfluß und Erkennungsmerkmal des herrschenden Zeitgeistes sind, so können wir wohl kaum erwarten, daß eine auffallende Aenderung der Geschmacksrichtung im letzten Jahrzehend Platz gegriffen habe. Es herrscht seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts auf allen Gebieten des menschlichen Denkens, Wissens und Strebens eine solche außerordentliche Zersplitterung, daß sie hie und da sogar zur Zerfahrenheit wird. Geschmack und Styl der Gegenwart sind hievon das treueste Spiegelbild und waren es in gleicher Weise schon seit einer Reihe von Jahren. Wir suchen unsere Vorbilder in der Vergangenheit und, wenn wir auch nicht immer direkt die Erzeugnisse früherer Jahrhunderte kopiren, so bestreben wir uns doch in einem Geiste zu produziren, der schon einmal da gewesen ist. Absolut Neues, welches in eigenthümlicher Weise den Charakter unserer Zeit anders repräsentirt, als durch eine charakterlose Vielseitigkeit, vermögen wir schwer zu schaffen. So sehen wir denn in den Möbeln und Dekorationsgegenständen der Ausstellung Antike, Mittelalter, Renaissanze, Rokoko und Zusammenstellungen aus Allem zusammen in der buntesten Mannigfaltigkeit repräsentirt, so daß kaum zu sagen ist, welcher Styl entschiedenes Uebergewicht hat und nur etwa die Richtung der Mode näher bezeichnet werden kann.

Frankreich neigt sich bemerklich zum reinen antiken Vorbild, England mehr zur Renaissanze. Es sind besonders zwei charakteristische Möbelstücke, woran die dekorative Kunst Ausdruck gewinnt; für England ist es der Side-board (Schenktisch), für Frankreich das Schrankmöbel. Boiserien und Verkleidungen für Kamine sind beiden Ländern gemeinschaftlich, doch vorherrschend in Frankreich, da der englische Geschmack unwandelbar über dem Kamin dem Spiegel Platz einräumt. Wollten wir ein charakteristisches Möbel für Deutschland bezeichnen, so könnte es etwa nur der Sekretär und die Kommode sein, welche beide in England und Frankreich nicht eigentlich als feine Zimmermöbel gelten. In der Ausstellung sind dieselben kaum als vertreten zu betrachten. An Side-boards und Schränken (für Bücher, Schmuck,

Juwelen, Kunstgegenstände u. dergl.) zeigt sich vorzugsweise Styl und Geschmack, und wir werden Gelegenheit haben, bei speziellerer Besprechung der Ausstellungsgegenstände Einiges hierüber in Erwähnung zu bringen. Hier sei nur bemerkt, daß in hervorragender Weise Holzschnitzwerk als Verzierung benutzt wird. Dasselbe ist in den verschiedensten Holzarten ausgeführt und zeigt meistens eine sehr bemerkliche Kunstfertigkeit. Die französische Schnitzerei ist in der Regel flotter, gewandter und bringt durch geschickte Benutzung des Werkzeugs treffliche Effekte hervor, was bei Haar und Feder von Wildpret und dergleichen besonders auffällt. Die englische Schnitzerei ist meistens ängstlicher; da ist Haar und Feder mit skrupulöser Genauigkeit ausgeführt, gerade als wenn Jemand jedes Blatt im Baumschlag andeuten wollte, während ein Anderer durch eine gewisse Manier eine allgemeine Wirkung erzielt, welche der Naturwahrheit nahe kommt. Die durch Schnitzerei dargestellten Gegenstände: menschliche und thierische Gestalten, Obst, Blumen- und Laubwerk, Arabesken u. s. w. sind in der Regel sehr naturalistisch behandelt, ohne irgend eine Stylisirung; Mannigfaltigkeit der Konzeption läßt sich nicht absprechen.

Neben der Holzschnitzerei wird auch die Verzierung mit Bronzen in ausgedehnter Weise verwendet und die vielfachen Erleichterungen in der Darstellung und Vollendung von galvanisch und feuervergoldeten Bronzeornamenten hat deren Benutzung großen Vorschub geleistet. Frankreich und England sind reich daran; die übrigen Staaten, namentlich Italien, Belgien, Oesterreich, der Zollverein besitzen indessen wenig oder gar nichts davon, was sich aus dem noch geringer entwickelten Stande dieses Industriezweiges in den genannten Ländern genügend erklärt.

Außer plastischem Schmuck aus Holz und Metall finden wir auch die Flächenverzierung in reicher Weise vertreten. Es fällt uns hier auf, daß die Buhlarbeit mit ihren glänzenden Farben und üppigem Schnörkelwerk entschieden außer Mode kommt. Die Neigung hiezu war schon 1855 wahrnehmbar; gegenwärtig hat die Buhlarbeit nur noch schwache Vertretung und es scheint in der That, als wären die damit versehenen Möbel nur für den Export oder für besonderen Geschmack fabrizirt. Dafür hat die Holzmosaik breiteren Boden gewonnen, und es wird ganz ungewöhnlich Vortreffliches darin geleistet. Man befleißigt sich dabei, durch sanfte Farbenkontraste und geschmackvolle einfache Konturen der Muster ruhige Effekte zu erzielen, und ist in der Regel nicht unglücklich in diesem Bestreben. Frankreich steht auch hierin wieder voran und England kommt ihm nahe.

Als weitere Ornamentirungsmittel, welche jedoch nur spärlicher verwendet werden, haben wir die Einlagen von gemaltem Porzellan, sei es in Platten oder in ausgeschnittenen Konturen, und die Besetzung mit farbigen Steinen, die wir an einigen englischen, französischen und

italienischen Möbeln finden, zu bezeichnen. Es gehört ein besonders feiner Geschmack dazu, sich der letzterwähnten Verzierung mit guter Wirkung zu bedienen, und man findet in der That verschiedene Möbel in der Ausstellung, bei welchen es besser gewesen wäre, man hätte den Steinbesatz mit feinerem Takte gewählt oder lieber ganz weggelassen.

Als allgemeines Resultat der Beobachtungen über Richtung des Geschmackes und der Mode ergiebt sich, daß man auf Reichthum der Formen sein Augenmerk richtet, aber dabei bemüht ist, doch den Eindruck ruhiger, harmonischer Einfachheit zu erzielen, was von selbst alle schreienden Farbenkontraste, alle auffallenden Ausrenkungen der Konturen ausschließt. Die Kunst des Bildhauers spielt eine bedeutende Rolle in der Möbelschreinerei und wird vielfach in Anspruch genommen. Der Styl Ludwig's XV., diese höchste Blüthe der Barockzeit, findet weit weniger Verwendung, als die mehr empfehlenswerthen aus früheren Perioden. Imitationen edler Stoffe, wie solche 1851 und noch mehr 1855 sich häufig gefunden haben, kommen seltener vor, so daß wir eine Zunahme gediegener Solidität wahrnehmen. Wir erkennen, daß durch die vorjährige Ausstellung im Verhältniß zu 1855 ein entschiedener Fortgang auf dem Wege feineren Geschmackes konstatirt ist, und die wenigen Ausnahmen, welche dieser Wahrnehmung den Charakter der Allgemeinheit benehmen, sind eben nur Ausnahmen.

Wollen wir schließlich noch den neuen Erfindungen und Verbesserungen in Formen und Konstruktionen einige Worte widmen, so können wir uns darüber sehr kurz fassen, da in der That nicht sehr viel Auffallendes zu bemerken ist. Nennen wir die zerlegbaren Möbel von Mannstein aus Oesterreich und einige Neuerungen an Auszugtischen und an Matrazzenunterlagen (England und Frankreich), so haben wir das Erwähnenswerthe bereits erschöpft. Gelegenheit zu näherer Erörterung desselben wird sich bei Gelegenheit der speziellen Besprechung der Ausstellungsgegenstände ergeben.

Die vorstehenden Bemerkungen beziehen sich vorzugsweise auf das Möbelfach. Es erübrigt, noch in Betreff der Tapetenfabrikation Einiges anzufügen. Die gewebten Tapeten bleiben, als einer anderen Ausstellungsklasse zugetheilt, außer Betrachtung, und wir haben es nur mit den Papiertapeten zu thun, denn die Ledertapeten, welche nach der Ausstellung von 1855 größere Bedeutsamkeit zu erhalten schienen, haben augenscheinlich keinen breiteren Boden gewonnen und waren verhältnißmäßig nur unbedeutend vertreten.

Der Tapetenverbrauch hängt von der Entwickelung des häuslichen Sinnes und den Gebräuchen eines Volkes ab. Der Engländer tapezirt sein Haus von unten bis oben, nicht nur Salons und Wohnzimmer, sondern auch Gänge und Treppen. Die Konsumtion von Tapeten und folglich auch die Produktion ist dort ganz ungeheuer

groß. Nicht viel geringer stellt sich die Erzeugung in Frankreich. Dort ist zwar der Lokalverbrauch nicht so bedeutend als in England, dafür aber spielt die Ausfuhr eine höchst bedeutende Rolle. Ungefähr das gleiche Verhältniß kann für Deutschland angenommen werden, und es sind in der That vorzugsweise diese drei Länder, welche in der Tapetenmanufaktur mit einander auf dem Weltmarkte in Konkurrenz stehen. Oesterreich hat zwar einige sehr tüchtige Fabriken, welche Bemerkenswerthes zu leisten im Stande sind, aber die Verwendung beschränkt sich auf die größeren Städte; in die Wohnungen des Mittel- und Arbeiterstandes haben sie geringen oder gar keinen Eingang gefunden, und da auch die Ausfuhr noch keine Ausdehnung erhalten hat, so bleibt das Fabrikationsquantum in gewissen mäßigen Grenzen. Belgien, Holland, Rußland, Schweden, Spanien, Italien, Schweiz u. s. w. haben nur wenige und kleinere Fabriken, welche nur für den Lokalbedarf arbeiten, und importiren theilweise auch mehr oder minder beträchtlich.

Wollen wir das relative Verhältniß von Frankreich, England und Deutschland zu einander bezeichnen, so haben wir einen Unterschied zwischen feinen, mittelfeinen und ordinären Tapeten zu machen. In feiner Waare nimmt Frankreich unbestreitbar den ersten Platz ein, und es ist hier wieder vorzugsweise Paris, welches den Vorrang behauptet. Nur ein einziger französischer Fabrikant, Herr Zuber in Rixheim im Elsaß, rivalisirt glücklich mit seinen Pariser Konkurrenten und dadurch mit der ganzen Welt. Die Aufgaben, welche sich die französische Fabrikation stellt, sind sehr hoch gegriffen und schlagen schon in das höhere Kunstfach ein. Man begnügt sich nicht damit, reiche geschmackvolle Muster in einfacher Wiederholung darzustellen, sondern man erzeugt Dekors von großer Ausdehnung, welche Gemälden zu vergleichen sind und die verschiedensten Sujets, besonders Landschaften, Stillleben u. s. w. zum Vorwurf haben. Ihre Darstellung erfordert für manches Blatt mehrere hundert Blöcke und entsprechend zahlreiche Farbennüanzen. In den vollendetsten Dekors dieser Art sind die Härten so glücklich vermieden, daß sie wohlgelungenen Guazzomalereien gleichen. Die Preise sind entsprechend hoch, aber im Verhältniß immer noch billig. England und Deutschland haben nichts in diesem Genre ausgestellt, fertigen auch nichts darin. An einer österreichischen Tapete waren figürliche Ornamente angebracht, schienen jedoch Handmalerei zu sein, was bei der Höhe, in welcher sie ausgestellt waren, schwierig mit Sicherheit bestimmt werden konnte. Auch in feinen gemusterten Tapeten der mannigfaltigsten Art liefert Frankreich das Ausgezeichnetste. Der französische Fabrikant benutzt aber auch die tüchtigsten künstlerischen Kräfte und bezahlt die Entwürfe mit enormen Preisen. Auch hier begegnen wir erfreulicher Weise wieder deutschen Namen in ehrenvoller Auszeichnung, wie denn z. B. die Dessins der

schönsten Zuber'schen Dekors von einem deutschen (nun verstorbenen) Künstler, Eberle, entworfen sind.

In der Güte, im Geschmack und in der Reinheit der Ausführung der gemusterten Tapeten steht Deutschland unmittelbar hinter Frankreich; den Engländern vermögen wir erst den dritten Platz einzuräumen. Kommt aber die Massenproduktion in Betracht, so behauptet England entschieden den ersten Rang. Der Bedarf im eigenen Lande und in den Kolonien ist so kolossal, daß zahlreiche und ungeheuere Fabriken zu dessen Befriedigung nöthig sind, und diese besitzt England. Die Preise der ordinären englischen Tapeten sind dabei ganz außerordentlich niedrig, was sich nur durch die ausgedehnte Anwendung von Maschinen erklären läßt. Frankreich und Deutschland mögen in der Produktionsfähigkeit, was die Quantität anbetrifft, jetzt ungefähr gleichstehen. Da es schwer ist, statistische Nachweise hierüber zu erhalten, so muß diese Ansicht aus eigenen Beobachtungen als Schlußfolgerung gebildet werden. Seit dem Bestehen des Zollvereins hat sich die deutsche Tapetenfabrikation mindestens verzwanzigfacht. 1851 nahm der Zollverein den dritten Platz ein; seit jener Zeit sind aber nicht nur mehrere neue Fabriken entstanden, sondern es hat auch die Maschinenanwendung viel größere Benutzung gefunden, wodurch sich die Leistungsfähigkeit vermehrt hat. Wir dürfen die Produktion des Zollvereins nicht unter 4 Millionen und nicht über 5 Millionen Rollen anschlagen und das dürfte in den korrespondirenden Sorten etwa der Produktion Frankreichs gleichstehen. Die deutsche Tapete behauptet sich dabei mit Glück auf dem Weltmarkt neben der französischen und findet überall Absatz, wohin auch letztere geht, während die englische schwer neue Märkte erwirbt. So hat die deutsche sich neben der französischen in Holland gleichen Platz gesichert, wohin keine Rolle englischen Fabrikates abgesetzt wird. Wir dürfen annehmen, daß etwa ein Drittel unserer ganzen Produktion zur Ausfuhr gebracht wird, wovon ein nicht unbeträchtlicher Theil selbst in überseeische Länder geht. Es ist demnach der Zustand unserer deutschen Tapetenfabrikation im Allgemeinen als ein sehr günstiger zu bezeichnen.

Wie bereits erwähnt wurde, hat die Maschinenverwendung beträchtlich zugenommen. Eine im Jahre 1851 von dem Fabrikanten Herrn Zuber in Rixheim veröffentlichte statistische Zusammenstellung des Standes der Tapetenfabrikation in den wichtigsten Industrieländern giebt für Deutschland nur 6 Maschinen an; wir können nicht genau sagen, wie viele jetzt in Aktivität sind, ihre sehr bedeutende Vermehrung unterliegt aber keinem Zweifel. Zugleich hat die Verwendung der Dampfkraft in größerem Maße stattgefunden. Herr F. Höchstätter in Darmstadt führte 1852 die Dampfmaschine in seiner Fabrik ein; 1854 folgten ihm Engelhardt u. Karth in Mannheim. 1859 etablirte F. Höchstätter die erste Dampfdruckmaschine, ihm folgte

ein Jahr später Flammenstein in Köln. Gegenwärtig arbeiten etwa 16 Fabriken mit Druckmaschinen, doch meistens nicht mit Dampfkraft, sondern nur mit Handdruckmaschinen.

Sowie in den Manipulationen, so haben auch in den Farben wesentliche Verbesserungen stattgefunden, und es ist namentlich durch die Vervollkommnung und Vermehrung unserer chemischen Farbfabriken große Erleichterung für den Bezug eingetreten. Bezüglich der Muster ist zu erwähnen, daß wir uns unabhängiger von Frankreich gemacht haben, als dies früher der Fall gewesen ist. Wird auch in den feineren und ordinärsten Gattungen noch manches französische Dessin kopirt, so stehen wir doch in den Mittelsorten ziemlich selbstständig da, was als eine erfreuliche Erscheinung bezeichnet werden muß.

Als die bedeutendsten Fabriken im Zollverein sind anzuführen: Engelhardt u. Karth in Mannheim, welche als Spezialität nur reiche Dekorations- und andere feine Tapeten fabriziren und zwar in solcher Vollkommenheit, daß sie Frankreich würdig zur Seite stehen; F. Höchstätter in Darmstadt, welcher sich besonders die Darstellung geschmackvoller aber billiger Tapeten zur Aufgabe gestellt hat, für den Minderbemittelten und zur Ausfuhr bestimmt. Die bedeutende Zunahme dieser Fabrik giebt einen Beweis des wachsenden Tapetenverbrauches und der größeren Blüthe dieses Industriezweiges; 1851 fertigte dieselbe jährlich gegen 200,000 Rollen, während sie jetzt 1 Million produzirt. In Dekorstapeten arbeiten ferner in mehr oder minder großer Ausdehnung: A. Schütz in Leipzig, A. F. Lück in Aachen, Stollberg in Hannover, Herting in Eimbeck, H. Gerhard in Berlin. Außerdem wären besonders für Mittel- und ordinäre Sorten noch verschiedene Firmen in Berlin, Dresden, Köln, Kassel, Nürnberg u. s. w. anzuführen.

Der Stand der zollvereinsländischen Tapetenfabrikation ließ sich leider in der Londoner Ausstellung wenig erkennen, indem nur wenige Firmen repräsentirt waren; die vorstehenden Angaben sind mehr den freundlichen Mittheilungen des Herrn F. Höchstätter in Darmstadt entnommen, als aus den Beobachtungen geschöpft, welche die Ausstellung nur in geringem Maße geboten hat. —

Nach diesen allgemeinen Vorbemerkungen gehen wir zur speziellen Betrachtung der Ausstellungsgegenstände der Klasse 30 über. Es kann dabei nicht unsere Absicht sein, uns auf eine genaue Beschreibung derselben einzulassen und so dem Leser ein deutliches Bild davon zu bieten; ohne begleitende Zeichnung ist dies absolut unmöglich und kann auch um so eher unterlassen werden, als ein eigentlich praktischer Nutzen sich nicht daraus ableiten ließe. Der Zweck, welcher im Auge behalten wird, beschränkt sich vielmehr lediglich darauf, die hervorragendsten Firmen der einzelnen Länder zur Nennung zu bringen, bei einigen Leistungen, ausgezeichneten sowohl als mangelhaften, die Motive zu

erwähnen, welche die Jury bei der Beurtheilung geleitet haben, und die wenigen Neuigkeiten, welche bemerkenswerth sind, des Näheren zu erwähnen. Wir folgen bei dieser Besprechung einigermaßen der Ordnung des offiziellen Katalogs, erlauben uns aber hiervon einige Abweichung, besonders insofern, als wir die deutsche Industrie, wie sie durch den Zollverein, die Hansestädte und Oesterreich vertreten ist, zuletzt in Betrachtung nehmen.

Die vereinigten Königreiche Großbritannien und Irland.

Die britischen Einsendungen der Klasse 30 waren im nördlichen Theile des Gebäudes aufgestellt und sehr vortheilhaft und günstig untergebracht. Die prachtvollsten Gegenstände befanden sich in einem großen unbedeckten Saale, an dessen äußeren Wänden gegen die Gänge ebenfalls Möbel kleineren Umfangs Platz gefunden hatten. Ein anderer großer völlig geschlossener und bedeckter Saal war für Erzeugnisse im mittelalterlichen Style bestimmt. Außerdem hatte man unter der westlichen Freigallerie des Mittelschiffes (nave) Querwände errichtet und damit Abtheilungen geschaffen, in welchen sich die Möbel zweckmäßig aufstellen ließen. Endlich waren noch einzelne Prachtstücke im Mittelschiffe selbst aufgestellt.

Wir haben an den britischen Möbeln durchweg die sauberste Ausführung und vollendetste Solidität mit großer Befriedigung wahrgenommen. Es sind zu denselben die schönsten Hölzer gewählt; Mahagony ist in England für das gewöhnliche Hausmöbel allgemein gebräuchlich, da es sehr billig bezogen werden kann, und spielt dort ungefähr dieselbe Rolle, wie Nußbaum in Deutschland. Der Eßtisch des Bürgerhauses ist meistens Mahagony, ebenso die Sesselgestelle. Eichen- und Nußholz stehen höher im Preise und werden entsprechend geschätzt; Ahorn, besonders amerikanischer, gemasert, sogenannter Vogelaugen-Ahorn (birds-eye-maple), gilt ebenfalls als vorzügliches Möbelholz. Selbstverständlich ist, daß ausländische feine Hölzer, wie Amaranth-, Eben-, Rosenholz ꝛc. gleicher Weise vielfache Verwendung finden, und zwar nicht nur zu Einlagen, sondern auch für den soliden Möbelkörper selbst. Dabei bedient man sich der Fournirung viel seltener als bei uns, und Mahagony wird z. B. fast immer als Körperholz verarbeitet. Durchschnittlich spielt bei den ächt englischen Möbeln die Flächenverzierung durch Einlagen verschiedener Art eine geringere Rolle, als bei den französischen. Nur wo man, wie früher schon bemerkt wurde, letztere in Form und Ausstattung als Vorbild im Auge hat, tritt dieselbe auffallender hervor. Der am häufigsten angewendete Schmuck ist reiches Schnitzwerk, nicht immer, doch meistens glücklich im Entwurf und mit einer Sorgfalt ausgeführt, die zuweilen nur zu sehr sichtbar ist. Daß der Künstler als Zeichner und Bildhauer in

der Kunsttischlerei in Anspruch genommen wird, muß als erfreulich bemerkt werden.

Wie schon erwähnt, ist der Side-board, Kredenztisch, dasjenige britische Möbel, woran sich die Kunstfertigkeit besonders entfaltet. Wir dürfen seine Konstruktion als bekannt voraussetzen und bemerken nur, daß dieselbe die mannigfaltigsten Variationen gestattet. In dem offenen Theil unter der Tafel, welcher durch die beiden Seitenschränke gebildet wird, findet sich oft ein großes weites Gefäß, meistens ovaler Gestalt, aus Metall oder auch aus Holz, in gleichem Style wie der Side-board gearbeitet, als Schwenk- oder Weinkübel aufgestellt. Dergleichen Schenktische waren ausgestellt von Gillow u. Co. (Nußbaum), Jackson u. Graham (Eiche), Lamb (Eiche), Trollop u. Sohn (Nußbaum), Whytock (Pollard-Eiche) u. A. Alle Genannten wurden mit der Medaille ausgezeichnet.

Das schönste englische Möbel der vorerwähnten Art ist wohl das von Jackson u. Graham. Der große breite Tisch auf zwei Untersätzen (Schränken) ruhend, wird hinten von einer Rückwand aus Spiegeln überragt, der mittlere Spiegel ist breiter und höher als die beiden Seitenflügel, Alles in harmonischer Proportion. Den trennenden Rahmen zwischen Mittelstück und Seitenspiegeln bilden zwei prächtig geschnitzte freistehende Figuren, Jagd und Fischerei darstellend, die eine den Bogen, die andere ein Netz haltend. Der äußere Rahmen links ist mit Jagdbeute aller Art, der zur Rechten mit Seethieren reich verziert. Das Fronton des Mittelstückes ist ein geschmackvoll gebrochener, gedrückter Halbbogen, im Ausschnitt eine hübsche Gruppe von zwei Genien, Kindergestalten. Der Kranz des Tisches, in gefälligen Konturen abgesetzt, wird von Säulen mit wohlgelungenen Löwenköpfen getragen. Auf den Füllungen der Schrankthüren der beiden Untersätze sind rechts Trauben und Blattwerk, links Aehren und Früchte in kühnem Hautrelief angebracht. Styl: edle Renaissanze, doch nicht frei von späteren Modifikationen; Material: der prächtigste Eichenholzmaser, wunderschön polirt, wo sich Breitflächen ergeben; das Schnitzwerk, wie es vom Messer kommt, nur mit mattem Wachsglanz, so daß es sich von dem polirten Körper des Möbels reizend mit einem anderen Farbenton abhebt.

Das andere Prachtmöbel derselben Firma ist im Ganzen weniger glücklich, obwohl ihm Reichthum, Einfachheit und trefflichste Ausführung nicht abgesprochen werden können. Es ist eine Garderobe, von einem in den gefälligsten Linien gezogenen Karnies gekrönt. Die breite Vorderfläche hat drei Abtheilungen, durch einfache Lissenen getrennt; in jede der beiden äußeren schmäleren Abtheilungen ist ein runder Spiegel als Medaillon eingesetzt, mit einem Blumenkranz von eingelegtem Holz umgeben, so sauber gearbeitet, wie die schönste Arbeit von Cremer oder Grohe in Paris. Es sind indessen diese beiden

Medaillons nicht recht ganz im Einklang mit dem schönen Werk, und man wünscht unwillkührlich ein anderes Ornament an ihrer Stelle.

Die Jury versäumte überhaupt nicht, ihre Kritik auch in Andeutung von Verstößen zu üben. Beispielsweise erwähnen wir des Side-board von Lamb. Dies ist ein prachtvoll gearbeitetes Stück mit einem schönen reichgerahmten Ovalspiegel als hinteres Wandstück, zu dessen beiden Seiten zwei trefflich geschnitzte weibliche Figuren gestellt sind, wodurch einige Aehnlichkeit mit dem vorher beschriebenen Möbel von Jackson u. Graham erzielt ist. Wie sauber aber auch deren Ausführung erscheint, so konnte doch das Unmodeste des nassen Gewandes und die mangelnde Eleganz der ganzen Auffassung nicht übersehen werden. Am Tische selbst sind aus reichem Säulenfuße wachsend zwei liebliche Kindergestalten wunderhübsch geschnitzt als Karyatiden angebracht; aber sie erscheinen zu weit vorgerückt, so daß nur das Hinterhaupt das Kapitäl berührt und entsprechen somit nicht ihrem anscheinenden Zweck. Es muß jedenfalls als Kriterium eines wohlverstandenen Werkes angesehen werden, daß jeder Theil desselben auch der Bestimmung wirklich oder wenigstens scheinbar genügt, wofür er angelegt ist. Derselbe Fehler, daß figürliche Träger nicht tief genug unter die Ueberlage gestellt sind, wodurch sie nur als ein sinnloser Zierrath erscheinen, wurde mehrfach und auch in der französischen Ausstellung wahrgenommen. Wir unterlassen es, mehrere dergleichen Beurtheilungen anzuführen, weil wir ihre Begründung nicht mit Zeichnung nachzuweisen vermögen, und bemerken nur, daß die Anforderungen der Jury in Bezug auf Geschmack und Ausführung sich in dem Maße steigerten, als die Kostbarkeit des Materials und die Anlage des Entwurfes den Anspruch des Möbels erhöhten. Daran hat die Jury wohl Recht gethan.

Nächst den Side-boards kommen die Konsolen, Bibliothekschränke, Tische verschiedenster Art, dann die Sitzmöbel in Betracht. Wir bringen nur Einiges hiervon in Erwähnung. Wertheimer, ein Deutscher, der ein wohlrenommirtes Etablissement in London besitzt, brachte außer verschiedenen prachtvollen Möbeln und Bronzegegenständen von hohem Kunstwerthe auch eine zierlich gearbeitete Konsole aus blauangelaufenem polirten Stahl, trefflich ziselirt, mit vergoldeten Bronzeornamenten geschmückt. Ein großer niedriger Bibliothekschrank von Howard u. Son, in einfachen harmonischen Farben gehalten, mit schwarzen Medaillons, in Relief die Porträts berühmter Schriftsteller ꝛc. zeigend, verziert, befriedigte die Jury durch schöne Auffassung des Zweckes. Unter den einfacheren Möbeln bemerken wir Hausgeräthe aus Tannenholz von Maddox, nur gefirnißt und mit einfacher Bemalung versehen, als wäre dunkleres Holz eingelegt; die weitere Ausstattung mit goldgepreßtem Leder stand indessen mit dem übrigen bescheidenen Anspruch nicht in Uebereinstimmung, sowie auch die Preise

zu hoch waren, als daß eine Auszeichnung hätte erfolgen können. Gleiches Schicksal hatte eine Möbelgarnitur, welche nach Art der Mannstein'schen Möbeln (Oesterreich), welche wir später besprechen werden, zum Zusammenlegen und Verpacken im kleinsten Raum (für Indien, die Kolonien rc.) bestimmt war; überflüssiges, leicht zerbrechliches Schnitzwerk, das allenthalben angebracht war, beeinträchtigte den beabsichtigten Zweck der Dauerhaftigkeit und des bequemen Transportes.

In Billardtafeln fand sich nichts Neues. Ein großes Billard von Eichenholz, in alterthümlichem Style geschnitzt, die Pfosten Rundthürme, die Seiten mit flachem Relief, Turniere u. dergl. darstellend, verziert, blieb, ungeachtet guter Ausführung, seiner barocken Ausstattung wegen ohne Erwähnung. Daß man für die Billardtafel häufig Schieferplatten wählt, worüber das Tuch gespannt wird, ist bekannt. Die Vorzüge sind augenfällig. G. E. Magnus hatte neben einem hübschen Billard mit Schieferplatte auch ein Badgefäß aus emaillirtem Schiefer ausgestellt. Die Walliser Schieferbrüche liefern das Material hierfür in einer ganz außerordentlichen Güte, indem nicht nur Tafeln von feinstem Korn, schöner Farbe und großer Festigkeit von außergewöhnlichen Dimensionen gefördert werden, sondern auch das Material die günstigste Spaltbarkeit besitzt. In Klasse 1 waren Schieferplatten von großer Höhe und Breite, ferner fournierartige lange Blätter ausgestellt.

An Bettstellen von der enormen Größe, wie sie in England beliebt ist, war kein Mangel, doch ist nichts besonders Auffallendes zu erwähnen. Eine neue Unterlage für Matratzen, die sowohl in England, als auch in Frankreich und im Zollverein bemerkt wurde, dürfte schon hier besprochen werden. Dieselbe ist von dem Amerikaner Tucker konstruirt und in Frankreich als Sommier Tucker bekannt. Sie besteht aus einem Holzgestelle, an dessen oberem und unterem Ende ein System von Federn aus verzinntem starken Eisendraht angebracht ist. Die etwa 3 Zoll langen Enden dieser Federn stehen in schiefem Winkel in die Höhe, und es sind schmale Holzlatten in geringer Entfernung von einander daran befestigt, so daß sich eine elastische nachgiebige Matratzenunterlage dadurch bildet. Das Gestell ist auseinander zu nehmen und, wenn die Latten ausgehakt sind, läßt sich das Ganze leicht kompendiös zusammenpacken. Der Franzose De Latterière kaufte 1856 Tucker's Patent; und auf Veranlassung des Ministers des Innern wurde diese Bettstelle als angenehm, gesund und wohlfeil in den Wohlthätigkeitsanstalten in Paris u. a. O., auch in Kasernen eingeführt. In England nahm Smee ein Patent darauf. Aus dem Zollverein finden wir diese Bettstelle durch Unger in Erfurt vertreten. Dieser wie Smee erhielten die ehrenvolle Erwähnung, De Latterière, welcher das größte Etablissement besitzt und

die Einführung dieses Artikels mit großen Kosten in Europa vermittelte, wurde durch die Medaille ausgezeichnet.

Als eine andere Novität sind die von T. L. Scowen eingesendeten Sonnen- und Regendächer für offene Wagen aller Art, dann auch als Schattenzelt brauchbar, zu bezeichnen. Dieselben haben das Rippensystem der gewöhnlichen Regenschirme, sind aber an einer Stelle der Länge nach offen und werden nach dem Aufspannen dort mit Schließen verbunden. Sie sind nicht rund, sondern länglich viereckig, der Gestalt des zu beschattenden Gegenstandes angemessen, wobei sie, aufgespannt, die gewöhnliche Schirmwölbung haben.

Es ist bekannt, daß die Fabrikation von Gegenständen aus Papiermaché in England eine sehr hohe Stufe errungen hat. Eigentlich ist die Bezeichnung »Papiermaché« für die Waaren, welche wir hier im Auge haben, nicht passend, denn sie sind nicht aus teigartiger Papiermasse dargestellt, sondern aus einem eigens bereiteten Papier, welches bogenweise aufeinander gekleistert, in Formen gepreßt, scharf getrocknet und in verschiedenster Weise zur Vollendung vorbereitet wird. Man bildet auf diesem Wege nicht nur Formen aller Art: Theebretter, Brodkörbe, Kästchen jeder Gestalt und jeden Zweckes, Rahmen u. dergl., sondern macht auch Möbel, da man die Papierlagen so dick darzustellen vermag, daß sie wie Holz gesägt, gehobelt oder auf der Drehbank bearbeitet werden können. Da dergleichen Gegenstände mit großer Leichtigkeit eine ungemeine Festigkeit verbinden, weder schwinden, reißen, noch aufquellen, und demnach für alle Klimate, besonders tropische, geeignet sind, so erscheinen dieselben ungeachtet ziemlich hoher Preise sehr empfehlenswerth. Zugleich bieten sie vortreffliche Gelegenheit, auf das Reichste zu verzieren; sie werden mit Perlmutter eingelegt, bemalt, vergoldet und mit dem prächtigsten Lack überzogen. Birmingham liefert das Ausgezeichnetste in diesem Industriezweige, besser und schöner als Frankreich, und seine Lackirung wird nur von den chinesischen und japanischen Lackarbeiten übertroffen, die nicht zu erreichen sind in ihrer Vollkommenheit, weil bei uns die Pflanze nicht heimisch ist, deren Saft frisch verarbeitet, dort den Lack liefert.

Die bekannte Firma Bettridge u. Co. in Birmingham (früher Jennings u. Bettridge) hatte ein reiches Assortiment eingesendet; außerdem noch nicht minder vielseitig Tweedy in New-castle on Tyne. Die geringe Schwierigkeit, reich zu verzieren, hatte indessen auf Abwege und namentlich zur Ueberladung geführt, auch waren manche Dessins unglücklich gewählt. So bemerkte man z. B. an der Lehne eines Armstuhls eine große Landschaft mit einer Abteiruine auf Perlmuttergrund in den brillantesten Farben gemalt, was doch gewiß ein ungeeignetes Motiv für einen Armsessel ist. Die Jury glaubte keinen bemerkenswerthen Fortschritt in der Fabrikation seit 1851 zu erkennen

und betrachtete diesen Industriezweig als im Abnehmen begriffen, weshalb beide Aussteller nur die ehrenvolle Erwähnung erhielten. Doch glauben wir immerhin, daß die technische Vollkommenheit der Artikel — wenn auch nicht die artistische — der Auszeichnung durch die Medaille werth gewesen wäre.

Mit besonderem Lobe müssen wir der Imitation von edlen Hölzern und Marmor durch Malerei auf Holz erwähnen, welche Kershaw, Hummerston Brothers, Taylor u. A. eingesendet hatten. Es sind dieselben so vortrefflich, daß man sie selbst bei genauester Besichtigung kaum von dem Originale unterscheiden kann. Ist etwas zu tadeln, so wäre es etwa der hohe Preis, da sie fast theuerer zu stehen kommen, als das ächte Vorbild; indessen mag es Fälle geben, wo dieser weniger in Betracht kommt. Die ausgestellten Muster erhielten die Medaille.

Als einer besonderen Abtheilung der Klasse 30 haben wir die Gegenstände anzuführen, welche in dem sogenannten Ecclesiological court aufgestellt waren. Schon bei der Ausstellung von 1851 hatte man einen mediaeval court (mittelalterlichen Hof) eingerichtet, worin Gegenstände mittelalterlichen Styles aufgestellt waren. Da man befürchtete, daß dergleichen Sachen, wenn sie zerstreut unter anderen Möbeln aufgestellt würden, sich verlieren und jedenfalls die allgemeine Aufmerksamkeit weniger auf sich ziehen könnten, so interessirte sich die Ecclesiological society und namentlich deren Vorstand, Mr. Beresford Hope, ein enthusiastischer Kunstkenner und Kunstmäzen (Juror), dafür, daß ein ganz abgeschlossener günstiger Raum für kirchliche Gegenstände bestimmt wurde. Da waren nun Altäre, Orgeln, Lesepulte, Chorstühle, Kirchengitter, Grabmäler und Monumente, Teppiche, Basreliefs und runde Heiligenfiguren, auch Bücherschränke, Stühle und Ruhelager und anderes mehr wohlgeordnet aufgestellt. Der byzantinische Styl des 12. und 13. Jahrhunderts war reichlicher vertreten, als der sogenannte gothische, und merkwürdiger Weise war an vielen Sachen mehr das Uranfängliche, Unvollkommene des ersteren repräsentirt, als sein Reichthum; auch hatte man denselben auf Artikel moderner Bedürfnisse übertragen, wie z. B. auf einen Sekretär, wo er gewiß nicht günstig angewendet ist. Manche Sachen zeigten indessen entschiedenen Kunstsinn und große Fertigkeit, und es sind namentlich die von Slater und von Forsyth eingesendeten Arbeiten gebührend hervorzuheben. Ein Verein von Damen, welcher sich für die Darstellung kirchlicher gestickter Ornamente interessirt, hatte sehr gelungene Stickereien, Altarbekleidungen, Teppiche rc. zur Ausstellung gebracht, welche eine genaue Bekanntschaft mit der mittelalterlichen Kunst und großes Handgeschick an den Tag legten, weshalb die Vorsteherin des Vereins, Miß Blencowe, mit der Medaille ausgezeichnet wurde.

Der hier gegönnte Raum legt uns eine Beschränkung auf, die

wir nicht überschreiten wollen, obwohl das Wenige, was angeführt wurde, keineswegs als auch nur annähernd erschöpfend zu bezeichnen ist. Nur ungern wird darauf verzichtet, die trefflichen Einsendungen von Gillow u. Co., Ingledew, Rogers, G. Trollope u. Sohn, Whytock, Wallis, Kendall, Annoot u. A. einer näheren Besprechung zu unterziehen. Wir bemerken nur noch im Allgemeinen, daß das Urtheil des großen Publikums schwerlich überall mit dem Urtheile der Jury zusammenfiel. So waren z. B. zwei Side-boards aus Eichenholz ausgestellt, beide mit figürlichem Schnitzwerk überdeckt; der eine, Shakespear-Side-board genannt, zeigte die Statue dieses Schriftstellers und Scenen aus dessen Dramen, der andere, Robinson-Side-board, stellte Robinsons Abenteuer dar. Die Schnitzerei war gut, aber unpassend für den Zweck; für die fehlende Juryanerkennung muß den Aussteller der Beifall der großen Menge entschädigen. Gleiches Geschick hatte ein großer anspruchsvoller Side-board, für den Earl of Ellesmere bestimmt, weiß mit reicher blendender vergoldeter Schnitzerei, arm in der Erfindung. Auch an wahren Absurditäten hat es nicht gefehlt. Wir rechnen dazu unter anderen einen Lehnstuhl, dessen Rücklehne ein Ochsenkopf mit Glasaugen bildet; die Hörner biegen sich als Seitenarme ein; der Sitz ist mit behaartem Rindsfell überzogen.

Von den englischen Tapeten haben wir nichts Hervorragendes zu bemerken. Jeffrey u. Co. und Heywood, Higginbottom, Smith u. Co. hatten das Vorzüglichste in diesem Fache geliefert; letztere Firma, welche für ungeheuere Massenproduktion eingerichtet ist, besonders Maschinentapeten.

Der Hauptsitz der englischen Tapetenfabrikation befindet sich in Lancashire, vornehmlich in Manchester, wo als das bedeutendste Etablissement die Fabrik von Heywood, Higginbottom, Smith u. Co. zu bezeichnen ist; andere Fabriken in derselben Grafschaft befinden sich in Over-Darwen; die ausgedehnteste dort ist die der Herren Potter. Nächstdem befinden sich in London etwa 12 Fabriken, wovon besonders die Firma John Woollams u. Co. (69. Mary-le-bone-Lane, gegenwärtiger Besitzer Mr. Hubert) namhaft zu machen ist. Die Produktion hat ganz ungeheure Dimensionen angenommen, und die Anwendung von Maschinen findet in sehr ausgedehntem Maße statt, obwohl auch der Blockdruck in manchen Fabriken ausschließlich, in allen nebenbei angewendet wird. Die ganz vortreffliche Druckmaschine bei J. Woollams u. Co. druckt gleichzeitig in 8 Farben pr. Minute 3 Stück, täglich ca. 2000, jährlich ca. 600,000 Stück; außerdem wird noch die gleiche Quantität mit Blockdruck produzirt.

Solcher Druckmaschinen haben aber Heywood, Higginbottom, Smith u. Co. nicht weniger als 8, und einige drucken mit 16 Farbenwalzen, da der südamerikanische Markt, für welchen das Haus arbeitet, sehr bunte Dessins verlangt. Der Fabrikant sieht in dem

Umstande, so massenhaft produziren zu können, einigen Nachtheil. Es lohnt sich nämlich nicht, wegen einer kleinen Anzahl von Stücken die Druckmaschinen vorzurichten; man muß nothwendig Viel von demselben Muster fertigen. Damit steht aber nicht immer der Absatz im Verhältniß, und so hat man denn stets ungeheuere Vorräthe auf dem Lager, die manchmal um jeden Preis losgeschlagen werden müssen, nur um zu räumen.

Es ist interessant, dem Fabrikationsgange einer solchen Maschinentapete zu folgen. Das rohe Papier wickelt sich von einer Rolle auf eine andere Rolle in der Grundirungsmaschine ab, wo ein mit Farbe gesättigtes, senkrecht stehendes Flanelltuch den Grund auf das dagegen drückende Papier auflegt, der dann mit gewisser Vorrichtung noch egalisirt wird. Der Bürstenapparat, wegen dessen Anwendung der Franzose Leroy so großes Rühmen macht, ist hier zwar noch in Gebrauch, wird aber als veraltet betrachtet. Von der Grundirungsmaschine zieht sich das endlose Papier in einen etwa 60 Fuß langen, mit heißer Luft gefüllten hölzernen Trockenkanal, wird an dessen Ende aufgerollt, kommt dann auf die Walzendruckmaschine, wo es mit der vorerwähnten Schnelligkeit bedruckt wird, geht sogleich wieder in einen 60 Fuß langen Trockenkasten, wird bei dem Herausgehen aus demselben von einem Knaben in das Längenmaß der Stücke gelegt, abgeschnitten und von anderen Knaben dann sogleich gerollt. Die Rollungsmaschine von Leroy wird für überflüssig gehalten; der Knabe erhält für das Rollen von 100 Stück 3 Pce. 1 Stück ist 12 Yard lang und 21 Zoll breit, während das französische Stück zu 8 Meters Länge und 50 Zentimeter Breite gerechnet wird.

Das Papier wird von den englischen Fabrikanten aus England (ca. 40 Meilen von London), aus Schottland (Grafschaft Fifeshire, besonders aus der Gegend von Aberdeen) und Irland (Belfast) bezogen. Neuerlich beginnt man auch, Versuche mit dem Bezug aus dem Ausland, namentlich aus Schweden, zu machen. Die Papierpreise sind verhältnißmäßig niedrig. 1 Ream ordinäres Papier (1 Ream gleich 480 Stück, 1 Stück = 12 Yard zu 21 Zoll; demnach 1 Ream gleich 10,180 Quadratfuß) kostet gegenwärtig 3 bis 3½ Pfd. Sterl., Mittelsorte etwa 5 Pfd. Sterl. Farben werden ziemlich viel aus Deutschland bezogen; so hat z. B. Woollams sein Grün aus Charlottenburg. Flockwolle, für Anfertigung des relutirten Papiers, kommt nur aus Frankreich; in England befindet sich keine einzige Fabrik, welche Flockwolle erzeugt. Blattmetall kommt aus Deutschland (Nürnberg, Fürth), desgleichen Bronzefarben; doch werden Letztere in beträchtlichen Quantitäten aus Birmingham geliefert, so daß die deutsche Bronze, obwohl sie dauerhafter und glänzender ist, die Konkurrenz schwer besteht. Dagegen hat in den letzten Jahren (besonders seit 1859) Nürnberger und Fürther Brokat immer ausgedehntere Anwendung ge-

funden und die Anwendung von Bronze zum Theil verdrängt. Brokat wird gegenwärtig in England mit ca. 9 Sch. 6 Pce. per Pfd. bezahlt. Die Preise der Tapeten stellen sich sehr billig. So kostet z. B. 1 Stück der ordinären mit 2 oder 3 Farben 3 bis 3½ Pce.; feinste steigen bis zu 3 Sh. 6 Pce. per Yard.

Auch die Mosaikarbeiten bieten, wie die englischen Tapeten, nichts Auffallendes, wenn wir nicht etwa die in dem Ecclesiological court von Clayton u. Bell ausgestellten Muster von Steinpflaster, gravirt und mit Blei eingelegt, für die Kathedrale von Lichfield bestimmt, besonders hervorheben wollen.

Von den 273 britischen Ausstellern erhielten 39 Medaillen und 45 die ehrenvolle Erwähnung. Vier Aussteller erhielten in ihrer Eigenschaft als Jurors keine Auszeichnung, obwohl ihre Leistungen die höchste Anerkennung verdienen. Es sind das die Herren Holland, Jackson, Crace und Owen Jones. Ersterer brachte wunderschöne Möbel; Herr Jackson stellte Ornamente der reichsten, geschmackvollsten Art in Steinpappmasse aus, weiß, ohne Bemalung oder Vergoldung, darunter eine reizende Statue, weibliche Figur, von künstlerischer Vollendung; Herr Crace dekorirte im reichsten Style eine Wandfläche mit Malerei nach Art der Raphael'schen Logen im Vatikan; übrigens trug das ganze Ausstellungsgebäude Beweise von dem Talente dieses Meisters, da alle Dekorationen des Hauses nach seinen Entwürfen ausgeführt waren. Herr Owen Jones hatte für verschiedene Ausstellungsgegenstände die Dessins geliefert, und es braucht nur erwähnt zu werden, daß dieser Künstler in Verbindung mit Herrn Digby Wyatt (ebenfalls Juror) die architektonischen Ausstellungen des Krystallpalastes in Sydenham erdacht und ausgeführt, daß er ferner die Grammar of ornament herausgegeben hat, anderer verdienstlicher Werke nicht zu gedenken, um zu bezeichnen, welchen Rang er unter den Männern geläuterten künstlerischen Geschmackes einnimmt. Der Jurybericht hat übrigens die Verdienste der genannten Aussteller gebührendermaßen hervorgehoben. Wir mögen hier sogleich anführen, daß ein deutscher Juror, Herr Piglhein aus Hamburg, für seine Möbelausstellung, an welche wir später erinnern werden, die ähnliche günstige Anerkennung im Juryberichte gefunden hat, da die Auszeichnung durch die Medaille ihm nicht zu Theil werden durfte.

Britisch-Indien und die britischen Kolonien.

Aus diesen Ländern fand sich nicht sehr viel eingesendet; manche Möbel waren nur ausgestellt, um die Verwendung feiner fremder Holzarten zu zeigen, und etliche davon sogar in London gefertigt. Wir bemerken als erwähnenswerth aus Indien die Einsendung von Bhrimjee Byramjee aus Bombay: Tische, Sopha, Stühle, aus hartem schwärzlichen Holz, kunstreich in durchbrochener Arbeit geschnitzt,

gefällige Arabesken und Schnörkel indischen Styles; dann die geschnitzten Rosenholzmöbel von J. Deschamps aus Madras in ähnlichem Geschmacke; dabei auch Sessel und Sopha mit leichtem Flechtwerk für Sitze und Lehnen, dauerhaft vergoldet und gefärbt. Die bekannte indische Mosaik, aus Elfenbein, Zinn, Schildpatt ꝛc. in geometrischen Figuren kunstreich zusammengesetzt, war an kleinen Tischchen, Schachspielen und Schatullen anerkennenswerth repräsentirt und eine Fabrikationssuite nebst den ziemlich rohen hierbei verwendeten Werkzeugen beigegeben. Der Name des Arbeiters war nicht zu ermitteln, und die verdiente Medaille erhielt das ausstellende indische Gouvernement.

Aus Ceylon waren gute Schrankmöbel, ein Juwelenkasten und dergleichen vorhanden. Neu-Braunschweig sandte hübsche Spiegelrahmen und kleines Geräthe, Neusüdwales eine gothische Schnitzerei, sehr anspruchlos, Malta eine Tischplatte von emitirter Steinmosaik, Neu-Schottland einige wacker gearbeitete Möbel, Kanada eine schöne Bettlade, Britisch Guyana, Prinz Edwards Insel, Tasmania, Vancouver Insel, West-Australien (Sträflingsarbeit) mehr oder minder gut gearbeitete Möbelstücke verschiedener Art, welche besonders durch das verwendete Material Interesse erregten. Es versteht sich von selbst, daß der Maßstab der Beurtheilung bei diesen Einsendungen anders gegriffen werden mußte, als bei denen aus den europäischen Industrieländern. Bahama, Kapland, Jamaika, Mauritius, Natal, Neufundland, Neuseeland, Queensland, Trinidad haben nichts für Klasse 30 geschickt oder doch nur solche Möbel ausgestellt, welche als Holzmuster anzusehen und demnach der Beurtheilung durch eine andere Jury zu unterstellen waren.

Frankreich.

Die Aufstellung der französischen Möbel war eigenthümlicher Art. Der große französische Hof, nach allen Seiten abgeschlossen, war in Gassen angelegt, welche strahlenförmig von einem Centrum ausliefen. Das Mittelstück bildete die prachtvolle Ausstellung von Christofle, der silberne Tafelaufsatz der Stadt Paris unter einem sammetnen Baldachin. Die Gassen wurden durch gleichmäßig gefertigte Glasschränke formirt, worin der ganze Reichthum der Pariser Industrie in Modewaaren, Stoffen, Gold- und Juwelierarbeiten, Stickereien, Bronzen u. s. w. blendend ausgelegt war. Die Radien, aus Schränken gebildet, schlossen sich an Reihen an, welche parallel den vier Seiten des Hofes liefen. Dadurch entstanden verschiedene Wandwinkel und diese waren vorzugsweise zur Aufstellung der Möbel verwendet, während andere an anderen Orten Platz fanden, und namentlich die vorzüglichsten Erzeugnisse von Fourdinois, Grohe, Marchand ꝛc. zu beiden Seiten des kolossalen geschmackvollen Gerüstes postirt waren,

welches die Franzosen im Mittelschiffe des Hauses (nave) errichtet hatten, um den prächtigsten Theilen ihrer Ausstellung, darunter auch den Gobelins, einen ausgezeichneten Platz anzuweisen.

Es bedurfte einer längeren genauen Bekanntschaft, um sich in diesem Labyrinth zu orientiren, und ein gewisses schon gesehenes Stück wiederzufinden. Die Aufstellungsweise war indessen keineswegs ungünstig, da die Wände passenden Hintergrund boten und die übrige Umgebung einen edlen Anstrich hatte.

Frankreich hatte nur Prachtmöbel eingesendet und war nur durch die renommirtesten Firmen vertreten; kein Wunder demnach, daß die französische Repräsentation jeder anderen den Rang ablief und die verhältnißmäßig größte Zahl von Auszeichnungen erhielt. Man könnte ein interessantes Buch mit Beschreibungen und Abbildungen darüber füllen und die Beschränkung auf kurze Andeutungen legt in der That einige Ueberwindung auf. Da ein Theil der Jurymitglieder (Du Sommerard, Digby Wyatt, Piglhein, Dr. Beeg) schon 1855 zu Paris in der entsprechenden Klasse als Preisrichter fungirt hatte, so trafen sie hier alle die alten bekannten Firmen wieder, welche dort zur Beurtheilung gekommen waren, und es war höchst interessant, wahrzunehmen, wie manche der Aussteller ihre Stellung behauptet, andere ihre Bestrebungen nach Bedeutsamkeit gesteigert hatten.

Wie zu Paris 1855, so sind auch diesesmal wieder drei Namen zu bezeichnen, deren Leistungen so hervorragend sind, daß sie gewissermaßen über dem Niveau aller übrigen Konkurrenten stehen. Es sind dies die Firmen F. Barbedienne, H. Fourdinois, Vater und Sohn, und G. Grohe.

Barbedienne's Fach sind vorzugsweise künstlerische Produktionen aller Art, besonders in Bronze; die Möbel bilden kaum den hervorragenden Theil. Die von ihm ausgestellten Schränke für Aufstellung von Kunstsachen sind jedoch das Vollkommenste ihrer Art. Einer derselben, das Mittelstück seiner überreichen Ausstellung mit oxydirtem Silber überzogen, war, im Styl des fünfzehnten Jahrhunderts entworfen, mit der zierlichsten Skulptur geschmückt, von den ansprechendsten Verhältnissen. Ein anderer Schrank Barbedienne's aus Eichenholz mit reich geschnitzter Krönung und erfindungsreicher Konstruktion hatte Bronzerelief in den Unterthüren und war mit farbigen Steinen in weiser Wahl hie und da besetzt. Die Zeichnungen für Barbedienne's Möbel sind von dem Künstler Konst. Sevin entworfen, welcher, gleich dem Aussteller, mit einer Medaille dafür ausgezeichnet wurde.

Fourdinois Vater brachte unter andern ein prachtvolles Getäfel als Kaminverkleidung von sehr beträchtlicher Dimension (über 6 Meter hoch), mit reicher Holzskulptur versehen, ganz und gar derjenigen gleich, welche 1855 in Paris so anerkennende Aufmerksamkeit

gefunden, und die in dem betreffenden Zollvereinsberichte näher beschrieben worden ist.

Fourdinois Sohn zeichnete sich durch Schrank- und Sitzmöbel aus. Ein Theil derselben, in Ebenholz oder schwarz gebeiztem Birnbaum gearbeitet, war mit Verzierungen von zarter Schnitzerei versehen und mit farbigen Achat-, Marmor- und Lapis-Lazuliplättchen ausgelegt. Sein verdienstvollstes Stück war jedoch ein Ebenholzschrank, reich geschnitzt, mit Elfenbeineinlagen im Innern. Schönes Maß in der Verzierung, Einfachheit der Linien und unübertreffliche Ausführung stellen dieses Prachtmöbel den besten Werken des sechszehnten Jahrhunderts gleich, in dessen Styl es gearbeitet ist, ohne dabei den Anspruch auf selbständige Originalität der Erfindung zu verlieren.

Wenn wir den Namen »Grohe« nennen, so bezeichnen wir damit den ersten Schreiner in der Welt. Die vorgenannten Aussteller sind mehr Künstler und benutzen das Handwerkserzeugniß, ihre Kunstthätigkeit daran zu entfalten. Grohe ist Schreiner und verwendet die Kunst in ausgedehntester Weise, seine Produkte zu zieren. Da ist z. B. ein Fächerschrank aus den Gemächern der Kaiserin Eugenie, von Grohe gefertigt, ausgestellt, welcher als ein unübertreffliches Meisterstück der Tischlerei gelten mußte, auch wenn er aus dem einfachsten Holze und ohne alle Verzierung gearbeitet wäre. Der Obertheil desselben ist mit einem Glasverschluß versehen, welcher sowohl der Länge nach, als an den beiden Schmalseiten, halb rundlich eingebogen ist. Die Holzverbindungen der Langseite mit den Schmalseiten, die in rechtem Winkel nach vorn und zur Seite sich abzuflächen haben, um der Biegung des Glases zu folgen, erfordern die sorgfältigste Konstruirung und sind in der That wunderbar hübsch ausgeführt. Was Grohe gebracht hatte, Schränke, Tische, Sitzmöbel, Konsole, und es ist deren viel, zeigte unübertreffliche Vollendung und den geläutertsten Geschmack. Namentlich haben wir auch den einfachen Reichthum seiner Flächenverzierungen durch Einlagen und Mosaik hervorzuheben; er versteht es, auch bei Anwendung von Goldbronzen den Eindruck anmaßender Pracht zu vermeiden. Dabei sind — wir wiederholen es — alle Tischlerarbeiten so sauber, die Gehrungen so scharf und akkurat, die Thüren und Schubladen auch ohne Ueberschlagleisten so luftdicht schließend, daß wir in der That das Ideal der Handwerkerarbeit darin zu erkennen vermögen. Wir freuen uns, bemerken zu können, daß die Herren Gebrüder Grohe deutscher Abstammung, aus Mainz gebürtig, seit 1829 in Paris etablirt und würdige Nachfolger ihrer deutschen Vorgänger Buhl, Rießner u. s. w. sind, welche Hofschreiner französischer Könige waren.

Der Uebergang zu den anderen Ausstellern wird durch Jeanselme Sohn u. Godin würdig vermittelt. Dieselben brachten eine Möbelgarnitur aus Schrank, Schreibtisch, Schmuckkasten, Konsolen

bestehend, in schwarzem Holz gearbeitet, mit wohlangebrachter Schnitzerei in verstandenem Maße und gebunzten matten Verzierungen versehen, einfach, ruhig und schön in Kontur und Ausstattung. Die Anfänge der erwähnten Mattirung waren schon 1855 zu Paris bei Höfer's Möbeln bemerkt worden; der mattschwarze Ton, womit sich solche Stellen von der umgebenden polirten Spiegelfläche abheben, macht guten Effekt. Diese Mattirung wurde auch noch an mehreren anderen Möbelstücken, aber immer nur auf Schwarz angebracht, bemerkt.

Obwohl es leicht wäre, eine große Anzahl von Möbeln näher zu beschreiben, und die Versuchung hierzu nahe liegt, so wollen wir uns doch nur auf die Betrachtung eines einzelnen beschränken, um die Aufgaben zu charakterisiren, welche sich die französische Möbelfabrikation stellt. Mazaroz-Ribailler in Paris hatte neben anderen Möbeln einen Schrank aus Eichenholz in antikem Styl zur Schau gestellt. Der geschlossene Untersatz ist nach beiden Seiten, in gefälligen Unterbrechungen abgesetzt, abgerundet. Sein Karnies wird von vier Trägern, Stierkopf in einen schweren Stierfuß auslaufend, gestützt. Auf der Füllung des Mittelfeldes (Thüre) sind Bachanten und Bachantinnen mit Thyrsusstäben, Trauben und Früchten, den jungen Bacchus im blumengeschmückten Korb tragend, in gelungener Reliefarbeit abgebildet, auf den gebogenen Seitenflächen (ebenfalls Thüren) Vasen mit Weinlaub. Auf dem Untersatze erhebt sich der Obertheil in der Form des Fronton eines griechischen Tempels, mit Architrav, Triglyphen, im Giebelfeld eine Lyra mit Lorbeerzweigen, oben die Büste Plato's an der Stelle des Stirnziegels mit etwas schwerfälliger Ornamentirung am abfallenden Giebel. Zu beiden Seiten schließt sich hinten eine Säulenstellung von je drei dorischen kannelirten Kolonnen an, auf guirlandengeschmücktem Fuße ruhend. Vorn, auf runden Sockeln, die von den erwähnten Stierkaryatiden gestützt sind, stehen zu beiden Seiten des mit Spiegelscheiben geschlossenen Oberschrankes zwei Jünglingsgestalten, ein leichtes Gewand lose über die Schulter drapirt, die zur Linken flöteblasend, die rechts zuhörend, beide in gefälliger ungezwungener Stellung. Das Ganze ist im Ton des Eichenholzes gehalten, nur gewichst ohne irgend weiteren Schmuck, und macht einen angenehmen Eindruck, obwohl manche Einzelnheiten eine scharfe Kritik nicht ganz glücklich passiren. Welchen Werth der Franzose seinen Schöpfungen solcher Art beilegt, ergiebt sich aus den photographischen Abbildungen und ausführlichen Erklärungen der Bedeutung, welche davon zur Veröffentlichung gebracht werden. Aehnlicher Möbel waren mehrere vorhanden.

Richard Fossey brachte einen Waffenschrank der reichsten Art mit allerlei unzusammenhängender und im Größenverhältniß nicht harmonirender Verzierung. Sein Möbel glich in Entwurf und Ausfüh-

rung genau dem, welches sein Vorgänger in der Firma 1855 in Paris ausgestellt hatte. Es waren überhaupt im Ganzen wenig absolut neue Formen, meistens nur Variationen schon bekannter, wahrzunehmen, und einzelne Firmen scheinen sich in der That von dem einen guten Gedanken, den sie einmal hatten, nicht mehr trennen zu können, indem sie denselben in verschiedenen Modulationen immer wieder produziren.

An Holzmosaik hat wieder Cremer aus Paris das Geschmackvollste und in jeder Beziehung Vollkommenste geliefert. Die damit verzierten Möbel verdienen alle Anerkennung, und es ist fast zu bedauern, daß er zu verschwenderisch in ihrer Anwendung ist und solche auch da anbringt, wo sie eigentlich nicht mehr hingehört, z. B. an der Innenseite von Schrankthüren. Ein Schrein, an dessen Thürfüllungen zierliche Ornamente in hellbraunen Tönen wie Grau in Grau auf bläulichem Grunde ausgeführt waren, darf wohl als sein gelungenstes Werk angesehen werden. Weniger glücklich war ein Schmuckschränkchen aus Amaranthholz, auf zierlichen Füßen stehend, mit gravirten Elfenbeineinlagen und vergoldeten Bronzeverzierungen ausgestattet. Viele musivische Verzierungen an französischen Möbeln waren augenscheinlich aus der Cremer'schen Fabrik. In den Dessins, sowie in der Mannigfaltigkeit und Frische der Farben (zum Theil gebeizt), sowie an deren harmonischer Zusammenstellung, war kein begründeter Tadel zu finden.

Wie Cremer, so liefert auch Rivart für andere Fabrikanten kunstreiche Einlagen und zwar in gemaltem Porzellan, welches in Blumenkonturen zugeschnitten in das Holz wie Buhlarbeit eingelassen ist. Porzellaneinlagen solcher Art wurden zuerst bei der deutschen Zollvereinsausstellung in München 1854 von Theyer in Wien vorgeführt, dann 1855 zu Paris in reichem Maße von Rivart, der die Ehre der Erfindung für sich in Anspruch nimmt. Man sprach damals die Befürchtung aus, daß die verschiedene Dehnbarkeit von Holz und Porzellan im Laufe der Zeit unschöne Klaffungen der Fugen oder Sprünge veranlassen würde, was jedoch keine wesentliche Beanstandung der Anwendung dieser Verzierung abgegeben haben muß, da dieselbe vielfach angewendet wird. Die Einlagen, meistens Blumensträuße, geschmackvoll in Zeichnung und Farbe und trefflich ausgeführt, sind so akkurat eingesetzt, daß sie mit dem umgebenden Holze eine Masse zu sein scheinen. Rivart hatte verschiedene größere und kleinere Tische, ein Damenkastentischchen mit schwierigen Flächenbiegungen aus Thuya, dann auch Möbel in anderen Hölzern, theilweise mit Bronze verziert, zur Ausstellung gebracht.

Als eines vortrefflichen Materials, das wir hier zum ersten Male in größerem Maßstabe verwendet fanden, müssen wir des sogenannten Onyx-Marmor aus Algier erwähnen, welcher nicht nur an einzel-

nen Möbeln, namentlich als Tischplatten, dann auch in Verbindung mit Bronze an Statuen häufig bemerkt wurde, sondern auch durch eine äußerst reichhaltige prächtige Ausstellung von Pallu aus Paris als Spezialität vertreten war. Der Onyx-Marmor ist ein ziemlich harter Stein, milchweiß, grünlich weiß, bräunlich, mit ockergelben oder braunen Adern, kalkspathähnliche Lagen dazwischen, durchscheinend. In dünneren Lagen sind die grünlichen Massen, welche die kostbarsten zu sein scheinen, sogar halb durchsichtig. Der Stein läßt sich wie Alabaster leicht bearbeiten, sogar auf der Drehbank, und nimmt eine schöne Politur an. Pallu brachte eine wunderschöne Kaminverkleidung mit Spiegelaufsatz, reiche Kandelaber, Vasen, Kästchen, Schaalen, Briefbeschwerer und hundert andere zierliche Schmucksachen zur Einsendung, und auch die Balustrade seines Ausstellungsraumes war aus solchem Marmor gearbeitet. Derselbe wird ohne Zweifel bald eine allgemeinere Verwendung erhalten und auch zur Ausfuhr gebracht werden, obwohl der Preis ziemlich hoch ist.

Wenn wir des prachtvollen Marmorkamines von Marchand in Paris in schwarzem polirten Marmor, mit einer vergoldeten Minervastatue und Bronzen in aerugo nobilis reich verziert, im griechischen Style gehalten, — der Lackmöbel von C. A. Gallais in Paris, japanischen Charakters, — der Ornamente von Gebrüder Huber in Steinpappmasse und Papiermaché, — der damascirten Ziergegenstände von Dufresne (Schilde, Vasen ꝛc.), bei welchen nach einem neuen einfachen Verfahren Gold auf Eisen und Stahl eingelegt war, — der neuen geschmackvollen Möbelstoffe von Depréaux, — der unübertrefflichen reizenden Schnitzwerke von Wirth, Menschen- und Thierfiguren, Blumenwerk und Ornamente darstellend, — der gediegenen Einsendungen von Gueret, Beaufils, Dexheimer, Sormani, Kneib und noch mancher anderen Aussteller nicht näher Erwähnung thun, so fügen wir uns nur einer Nothwendigkeit, da wir auch den Tapeten noch einige Worte zu widmen haben. —

Wie Fourdinois, Barbedienne und Grohe unter und über den Möbelproduzenten, so nehmen J. Desfossé in Paris und J. Zuber u. Co. in Mühlhausen, Elsaß, den ersten Platz unter den Tapetenfabrikanten ein. Ersterer brachte wunderschöne Dekors, eine reiche Landschaft mit tropischen Blumen in glühenden Farben, von ungewöhnlicher Dimension, wohl 30 Fuß lang und 8 Fuß hoch, ein kleineres Landschaftsbild, Grau in Grau, ein Bild mit betenden Frauen, Abendbeleuchtung, etwas schroff in den Farben, da die Uebergänge nicht genug vermittelt waren, Blumensträuße, außerdem aber auch ein reiches Sortiment prachtvoller Tapeten in Rollen. Mittel- und ordinäre Sorten waren nicht vertreten. Auch Zuber hatte von letzteren und überhaupt von Rollen gar nichts eingesendet, was um so mehr zu bedauern ist, als dieses Haus der Fabrikation schöner billiger

Tapeten einen großen Theil seines Ruhmes verdankt. Dafür war es durch die höchsten Leistungen, welche auf dem Wege der Tapetenfabrikation zu erreichen sind, ausgezeichnet vertreten. Eine Tyroler Alpengegend mit Sennhütte, eine Gebirgslandschaft, eine brandende Seeküste mit Leuchtthurm auf schroffem Fels waren so gelungen und zart in Ton und Farbe, daß sie wohlausgeführten Pinselgemälden glichen (Entwurf von Eberle). Außerdem fand sich noch ein Dekors mit chinesischer Blumenlandschaft und verschiedene andere Blumenstraußtableaux, auch eine gemusterte Tapete, Alles ohne Tadel gearbeitet.

Die billigen Tapeten waren vorzugsweise durch J. Leroy in Paris repräsentirt, dessen Etablissement auf Massenproduktion mit Maschinenanwendung eingerichtet ist. Schon 1843 bediente sich dieses Haus der Druckmaschine mit gravirten Walzen; 1844 führte es eine Bürstenmaschine zum Auftragen eines gleichmäßigen Farbengrundes ein; später eine Maschine zum Aufrollen des Papieres. Die Druckmaschine erhielt im Laufe der Zeit vielfache Vervollkommnung und 1858 ließ sich Leroy deren gegenwärtige Konstruktion patentiren. Dieselbe druckt 80 bis 90 Rollen per Stunde mit einer angeblichen Ersparniß von 50 Prozent der früheren Druckkosten. Die Bürstenmaschine tüncht 90 bis 100 Rollen stündlich, die Rollmaschine rollt 110 bis 120 Stücke in derselben Zeit. Die Bedeutsamkeit des Etablissements von Leroy ergiebt sich aus folgenden Angaben: 4 Grundirungs-Bürstenmaschinen produziren täglich 4000 Rollen; 14 Druckmaschinen mit rotirenden Walzen 4900 Rollen, 8 Tafeln für einfachen Blockdruck (Handarbeit) 100 Rollen; 50 Arbeiter mit einem Tagelohn à 5 Franken und 70 Knaben mit 1 bis 1½ Franken Tagelohn sind gewöhnlich beschäftigt. Der jährliche Papierbedarf berechnet sich auf 1,500,000 Rollen, eine Länge von 12 Millionen Meter und ein Gewicht von 160,000 Zollzentnern repräsentirend, Preis pro Rolle 12 Cent. bis 35 Cent. Der jährliche Absatz von 1½ Millionen Rollen durchschnittlich à 18 Cent. bis 1 Fr. ergiebt die Summe von 700,000 Fr. Die von diesem bedeutenden Hause ausgestellten Papiere sind bei aller Billigkeit geschmackvoll in Muster und Farbe. Die Wohlfeilheit aber ist außerordentlich. Es sind Tapeten darunter, freilich nur einfarbiges Muster auf ungegrundetem Papier, zu 18, 20, 25 Cent. per Rolle (5 bis 7 Kreuzer). Unter den besseren Sorten zu 1 Fr. 20 Cent. bis 1 Fr. 50 Cent. per Rolle bemerken wir hübsche Muster mit 5 und 6 Farben. Das Papier ist zwar weich, doch hinreichend stark. Auch die Bordüren sind gleich gut und billig. — Ein anderer französischer Aussteller, A. Seegers in Paris, produzirt Tapeten mit reicher Vergoldung, die nach einem von ihm erfundenen Verfahren aufgetragen ist und sehr guten Effekt macht.

Nur ungern trennen wir uns von der Besprechung der französischen Abtheilung, welche so viele interessante und nachahmenswerthe

lehrreiche Vorbilder des Möbel- und Dekorationsfaches enthält. Wir fügen nur noch als Schlußbemerkung bei, daß an Konstruktionen von Auszugtischen, Betten, Sitzmöbeln u. dergl. uns nichts besonders Erörterungswerthes, welches absolut neu und zu empfehlen wäre, aufgefallen ist, mit Ausnahme etwa der von De Laterrière ausgestellten Tucker-Matratzen, welche wir indessen schon früher bei Smee (London) in Erwähnung gebracht haben.

Von den 70 französischen Ausstellern erhielten 36 die Medaille, 13 die ehrenvolle Erwähnung.

Italien.

Die italienischen Möbel fanden sich theils im Mittelschiff, theils in einem benachbarten Raume unter der Gallerie aufgestellt und boten manches Bemerkenswerthe. Als die bedeutendsten Aussteller erscheinen Barbetti, Levera, Martinotti und Gatti. Die von denselben gebrachten Möbel sind reich mit Schnitzereien und anderen Verzierungen ausgestattet. Barbetti aus Florenz, welcher eine ungewöhnlich große Zahl von Stücken, besonders Schränke und Sitzmöbel, ausstellte, zeigte seine Meisterschaft besonders an einer zierlichen Bank mit Rücklehne im Style des 16. Jahrhunderts und einem großen Schranke in Nußholz mit drei offenen Abtheilungen. Der letztere war auf den erhabenen Theilen der geschnitzten Ornamente mit aufgetragener Vergoldung versehen, was jedoch kaum wesentlich zur Verschönerung beitrug, weil die zahllosen kleinen Goldfleckchen die ruhige Einfachheit beeinträchtigten.

Unter den Möbeln Levera's in Turin machte ein ungeheuer großes Schrankmöbel den auffallendsten Anspruch, ohne jedoch gerade sein bestes Werk zu sein. Dasselbe war in drei Abtheilungen konstruirt, von denen die beiden äußeren Schränke bildeten, während die mittlere als überdachter Hohlraum mit Spiegelhintergund zur Aufstellung irgend eines Kunstwerkes bestimmt war. Die Flächen waren schwarzer Grund mit Messing eingelegt, außerdem noch Bronzeverzierungen. Sämmtliche italienische Bronzen, sowie überhaupt die Bronzeverzierungen aller übrigen Staaten standen an Vollkommenheit des Gusses, an Reinheit der Ziselirung oder Gravirung und Schönheit der Goldfarbe weit hinter den französischen und auch den englischen zurück und bewiesen damit, daß die einschlägige Fabrikation noch nicht die in Frankreich und England bereits erreichte Vollkommenheit besitzt.

Martinotti's Möbel waren fast sämmtlich im italienischen Style des 17. Jahrhunderts gearbeitet. Gleich Barbetti hatte auch dieser Aussteller umfangreich eingesendet; ein großer runder Tisch mit gravirtem Elfenbein eingelegt, ein eingelegter Sekretär, ein großer Spiegel mit geschnitztem Holzrahmen, eine große Garderobe mit imitirter Buhlarbeit, verschiedene Tischchen mit Marqueterie und Perlmutter

eingelegt, Sitzmöbel und andere Gegenstände mit Schnitzwerk bildeten das reiche Ensemble der Martinotti'schen Ausstellung.

Gatti zeigte ebenfalls besonders eingelegte Sachen, und wenn auch sein Schränkchen, mit Medaillons und Randarabesken geziert, in Formenschönheit hinter dem zurückblieb, was dieser Aussteller 1855 in Paris geleistet hatte, so waren doch die Einlagen von Perlmutter und gebranntem Holz mit seltener Kunst ausgeführt.

Kleine Schnitzwerke von L. Frullini in Florenz, namentlich mehrere Basreliefs, gehörten mehr in das Gebiet der Kunst als der Industrie und zeichneten sich durch schönen Entwurf und treffliche Ausführung aus. Gleiches Lob gebührt den geschnitzten Rahmen von Professor P. Giusti in Sienna, worunter einige in durchbrochener Arbeit von dunklem Holz auf Goldgrund einen besonders guten Effekt machten.

Daß neben den prunkenden Möbeln auch Gegenstände von bescheidenen Ansprüchen Anerkennung finden konnten, bewiesen die Stühle von Chiavari, welche Canepa eingesendet hatte. Dieselben sind aus leichtem Holz gefertigt, mit gutem Flechtwerk im Sitz versehen und zeichnen sich durch gefällige Form und große Billigkeit aus, so daß ihnen von der Jury die Medaille zuerkannt wurde. Auch die Chiavari-Stühle der beiden Descalzi fanden günstige Beurtheilung.

Schöne Marqueteriearbeiten von A. Monteneri in Perugia, Ansichten von Rom, Venedig, Florenz und Neapel darstellend, waren für einen Schrank bestimmt, der die Krone des Königs von Italien aufnehmen soll.

Ganz besonders reichlich vor allen anderen Staaten war Italien durch Mosaikarbeiten vertreten. Wir haben bei Mosaiken zwei Arten zu unterscheiden. Die erste schneidet die Konturen der Einlagen aus dem Grunde (pietre-dure-Mosaik) und fügt die Einlage wie Marqueterie ein; die andere bildet ihre Gegenstände aus farbigen, an einander gekitteten Stäbchen. Erstere ist vorzugsweise in Florenz, letztere in Rom heimisch, wird jedoch auch anderwärts ausgeführt. In den pietre-dure-Arbeiten steht die Königliche Mosaikfabrik zu Florenz entschieden an der Spitze, was auch die gegenwärtige Ausstellung wieder nachgewiesen hat. Tischplatten aus dem härtesten Stein, Porphyr, Nephrit, Marmor, waren mit musivischen Arbeiten der schönsten Art und untadelhafter Akkuratesse verziert, in Lapis-Lazuli, Amethyst, Beryll, Topas, farbigem Marmor u. s. w. ausgeführt und so sauber eingeschliffen, daß kaum Fugen wahrgenommen werden konnten, und das Ganze einer kunstreichen Malerei glich. Selbstverständlich wächst Vorzug und Preis dieser Erzeugnisse mit der Härte und Kostbarkeit des verwendeten Materials. Aehnliche Arbeiten in minder hartem Gestein von G. Torrini und C. Viecchi in Florenz, Betti, Binazzi u. A. machten ebenfalls recht gute Wirkung.

In Stäbchenmosaik war Zahlreiches vorhanden, namentlich an Gegenständen kleinerer Art: Dosendeckel, Brochen u. s. w., tüchtige ansprechende Arbeit. Mit besonderer Betonung haben wir der interessanten Einsendungen von Dr. A. Salviati zu gedenken. Obwohl dessen Mosaikfabrik von ihm zu Venedig gegründet ist, hat derselbe doch nicht bei Oesterreich, sondern, gleich einigen Venetianer Perlenfabrikanten, in der italienischen Abtheilung ausgestellt. Seine Beschickung war äußerst umfangreich und bestand aus musivischen Tafeln, Tischen, Figuren mit Glasemail, Vasen u. dergl. Wenn wir auch auf die nähere Beschreibung einzelner Gegenstände, darunter einer prachtvollen Tischplatte von einer Negerin und ihrem Kinde als Säulenfuß getragen, verzichten, so dürfen wir doch die Erwähnung der Verdienste Salviati's in Erzeugung gewisser Materialien für Mosaikarbeiten nicht unterlassen.

Man hat bekanntlich im Alterthum die Kunst verstanden, Glas für musivische Zwecke zu vergolden. Mit solcher Goldglasmosaik, aus kleinen viereckigen Stückchen zusammengesetzt, ist die Sophienkirche zu Konstantinopel, die Markuskirche zu Venedig und noch mancher andere christliche Tempel geschmückt, und sie dient den farbigen Mosaikfiguren als Hintergrund. Die Fertigkeit, solche herzustellen, war in Verfall und Vergessenheit gerathen, bis ein geschickter denkender Arbeiter in Murano, Lorenzo Radi, nach zahlreichen mit energischer Ausdauer durchgeführten Versuchen dieselbe aufs Neue erfand. Es besteht Radi's Goldmosaik gleich der alten aus einer Glaspaste, auf welcher ein Blatt ächten Goldes aufgetragen wird, welches mit einem Ueberzug reinsten Glases, so dünn wie eine Firnißdecke, versehen werden muß. Diese drei Lagen, Grundpaste, Goldblatt und Glasdecke, sind aneinander geschmolzen, so fest, daß keine Spaltung oder Ablösung vorkommt. Eine große Schwierigkeit bot sich ferner darin, dieses Material, Glas, in den benöthigten Formen zu schneiden. Radi war auch hierin glücklich, indem er Instrumente und Manipulationen erfand, vermittelst welcher er diesem spröden Material jede beliebige Kontur in den schärfsten Kanten zu geben vermag.

Nach der Vervollkommnung, welche die Fabrikation bereits gewonnen, läßt sich annehmen, daß die besagte Goldglaspaste noch zu vielseitiger anderer Verwendung als nur in kleinen Stücken benutzt werden wird. Wir wollen nicht vergessen, zu erwähnen, daß Salviati einen großen Vorrath davon nebst farbigen Glaspasten zur Restauration der musivischen Bekleidung der Markuskirche geliefert hat, welche im Laufe der Jahrhunderte vielfach beschädigt worden war, wobei sich herausstellte, daß das neue Material an Güte dem alten nicht nur gleichsteht, sondern es sogar übertrifft.

Radi's Erfindungsgabe erprobte sich noch anderweitig. Die

Glasfabrik von Murano fertigte schon im 13. Jahrhundert Vasen und Geräthschaften verschiedenster Art aus einer glasartigen Masse, Chalcedonachat genannt, womit den Chroniken zufolge ein beträchtlicher Handel nach Ostindien getrieben wurde. Als Erfinder der Masse wird ein Glasarbeiter von Murano, Domenico Miotti, bezeichnet. Die Masse ist streifig, wolkig, geadert, in verschiedenen Farben, als wären Achat, Jaspis, Onyx, Sardonyx, Lapis-Lazuli, Kornelian in geschmolzenem Zustande mit- und nebeneinander verbunden; dabei ist sie durchscheinend und hat, gegen das Licht gehalten, eine rubinröthliche Farbe, selbst wenn äußerlich kein Roth wahrgenommen werden kann. Sie besteht aus verschiedenen Glasflüssen, jeder mit metallischen Farben gefärbt. Die Kunst ihrer Darstellung war ebenfalls verloren gegangen, und obwohl die Rezepte der Massenzusammensetzung in alten Manuskripten aufbewahrt sind, so konnte man sich doch in den Manipulationen nicht zurechtfinden. Die Proportionen der färbenden metallischen Zusätze, die verschiedenen Zeitpunkte, in welchen die einzelnen Massen im Tiegel beizugeben sind und Anderes blieben unerforschliches Geheimniß, und bei den vielfach angestellten Versuchen wurden entweder die Farben zerstört oder sie flossen zusammen und vermischten sich zu einem unscheinbaren eintönigen Kolorit.

Radi unternahm es, die verlorene Kunst wieder herzustellen, und war nach zwanzigjährigen mühseligen Arbeiten so glücklich, seine Bestrebungen mit Erfolg gekrönt zu sehen. Sein Chalcedonachat gleicht dem besten alten Venetianer in Schönheit und Mannigfaltigkeit der Farben und dem durchscheinenden rothen Schimmer. Eine große Anzahl prächtiger Vasen von bedeutender Größe und anderer Gegenstände, welche zur Ausstellung gesendet worden war, liefert den Beweis dafür. Salviati's, des Ausstellers, Verdienst besteht darin, daß er Radi's Bestrebungen würdigte, unterstützte und ihn als Dirigent in sein bedeutendes Etablissement aufnahm, wodurch derselbe Gelegenheit erhielt, die Früchte seiner Versuche in ausgedehntem Maßstabe zur Anwendung zu bringen. Radi ist nun ein hochbetagter Mann; was er wieder erfunden, wird nicht mehr verloren gehen, obwohl — so viel bekannt — Salviati's Fabrik allein im Besitz des Geheimnisses ist. Ueber kurz oder lang wird dasselbe allgemeiner bekannt werden.

Es kann dieses schöne Material nicht nur zu Vasen, Schaalen, Trinkgefäßen, Handgriffen an Thüren und Glockenzügen, Briefbeschwerern, Schmuckgegenständen u. dergl., sondern auch zu Kaminverkleidungen, Wandtäfelungen u. s. w. verwendet werden, da es sich zu Platten gießen läßt, die nach Radi's Verfahren beliebig zugeschnitten werden können. Manche der übrigen Salviati'schen Mosaiken zeigten künstlichen Avanturin, welches Material auch in großen Rohblöcken und Mosaikarbeiten von Bigaglia ausgestellt war.

Daß die Medaille für Salviati's Gesammtausstellung zuerkannt wurde, versteht sich von selbst.

Wir wollen das Uebrige der italienischen Ausstellung dieser Klasse unerwähnt lassen, obwohl noch manche andere Gegenstände, besonders die Alabasterarbeiten von Parenti, Tangassi u. A. noch zur Besprechung einladen. Tapeten waren nicht vorhanden.

Die Zahl der vom Preisgericht zuerkannten Medaillen beläuft sich auf 12, der ehrenvollen Erwähnungen auf 14. Gesammtausstellerzahl 74.

Belgien.

Bei der hohen Stufe, welche die belgische Industrie bereits erreicht und wodurch sich dieselbe England, Frankreich und Deutschland in vielen Zweigen ebenbürtig gestellt hat, durfte man annehmen, daß auch in der Vertretung der Gegenstände der Klasse 30 Ausgezeichnetes zu finden wäre. Nehmen wir aber einige wenige Gegenstände aus, so ist diese Erwartung durchaus nicht gerechtfertigt worden. Die eingesendeten Möbel ließen in Bezug auf Geschmack, einige sogar in Hinsicht der Ausführung mancherlei zu wünschen übrig, was bei der Nachbarschaft und den intimen Beziehungen Frankreichs einigermaßen zur Verwunderung Anlaß giebt. Wäre dabei ein origineller Weg verfolgt worden, so ließe sich wenigstens ein Bestreben nach Unabhängigkeit von französischen Mustern erkennen; das war jedoch keineswegs wahrzunehmen.

Als die besten belgischen Erzeugnisse können die Parquetböden, eine Kanzel und Rahmleisten bezeichnet werden. Die belgische Parquetfabrikation hat von jeher guten Namen und, wie 1855 in Paris, so hat sie auch diesmal wieder ihren Ruhm behauptet. Gebrüder Dekeyn in Saint-Josse-ten-Noode bei Brüssel brachten einen sehr großen Fußboden, Eichenholz mit verschiedenen farbigen Hölzern eingelegt, Rosette in der Mitte, breite Randborduren, kühne, wohlverstandene Zeichnung und ganz vortreffliche Ausführung. Obwohl die Atmosphäre des Ausstellungsgebäudes als sehr feucht den Möbeln keineswegs günstig war, indem fast überall die Politur Noth litt und die Fugen unschön zu Tage traten, so widerstanden doch Dekeyn's Parquets vortrefflich und ließen keinen nachtheiligen Einfluß bemerken, was eben so sehr für die vollständige vorherige Trocknung des trefflichen Holzes als die sorgfältige Arbeit spricht. Gleiches Lob gebührt den hübschen Parquets von J. Godefroy in Brüssel.

Gebrüder Goyers in Löwen hatten eine Kanzel eingesendet, ähnlich der, womit sie auch in Paris vertreten waren. Dieselbe ist aus Eichenholz in reinem gothischen Styl gearbeitet, mit gutem Schnitzwerk, Heiligenbilder sowohl als reiche Ornamentirung, verziert, gut konstruirt, von würdigem Gesammteindruck und verdiente in jeder Beziehung den Ehrenplatz, welchen man ihr auf der Plateform des westlichen Domes eingeräumt hatte.

Vergoldete, polirte und lackirte Rahmleisten für Bilder, Spiegel, Wandkarniese u. s. w. mit Maschinenanwendung gefertigt, dann Eckverzierungen von Pohlmann u. Dalk und Derudder Sohn u. Co. in Brüssel verdienten wegen der Mannigfaltigkeit und Schönheit der Konturen und Sauberkeit der Ausführung die Anerkennung durch die Jury. Auch die Wandfüllungen von A. Leard in Brüssel, alte Ledertapeten imitirend, sind in Erwähnung zu bringen.

Von den Schränken, Schenktischen, Spiegeln mit Konsolen, Kaminverkleidungen und anderen Möbeln aus Brüssel, Namur, Lüttich, Mecheln u. a. O., welche sich auf der Wandgallerie aufgestellt fanden, haben wir nichts zu bemerken, als daß sie eben den an sie zu stellenden Anforderungen nur theilweise entsprochen haben, und wir sind geneigt anzunehmen, daß die belgische Möbelfabrikation, gleich der deutschen, Vorzüglicheres zu leisten im Stande ist, als dieselbe bei der gegenwärtigen Ausstellung zur Vorlage gebracht hat.

Die Zahl der Aussteller betrug 27, Medaillen 5, ehrenvolle Erwähnungen 4.

Niederlande.

Als bedeutendste Einsendung aus den Niederlanden ist die in gothischem Styl gearbeitete Kanzel aus Eichenholz von Cuypers und Stolzenberg in Roermond und ein Betschrein gleichen Charakters zu bezeichnen. Die Kanzel stand jedoch hinter der von Godefroy ausgestellten belgischen in Schönheit des Entwurfs und Vorzüglichkeit des Schnitzwerks und der übrigen Ausführung zurück. Die übrigen Ausstellungsgegenstände geben keinen Anlaß zu Bemerkungen.

Uebrige außerdeutsche Länder.

Mit den Einsendungen aus den übrigen Ländern können wir uns kurz fassen, da dieselben einestheils nur gering an Umfang, anderentheils nicht über das gewöhnliche Niveau erhaben waren.

Aus Norwegen hatte T. Lorsting in Bergen einen Spiegel mit vergoldetem Rahmen und Konsole eingesendet, reich mit Schnitzwerk in einem eigenthümlichen nordischen Style, dem byzantinischen ähnlich, verziert. Möbel von E. Möller in Bergen aus Korbflechtwerk waren geschmackvoll und gut gearbeitet.

Unter den wenigen Einsendungen aus Schweden sind Sopha und Sessel von W. Langemeijer in Stockholm und ein gut ausgeführter Schreibtisch von J. Clifford in Stockholm durch Eleganz bemerkenswerth.

Rom sendete außer prachtvollen Mosaikarbeiten von M. A. Barberi (St. Petersplatz), Cav. L. Moglia (Madonna della Seggiola) und der päpstlichen Mosaikfabrik ganz ausgezeichnet kunstreiche Skulpturarbeiten, namentlich die Thore für den Saal der unbefleckten

Empfängniß im Vatikan von Louis Marchetti, geschnitzte Holzrahmen von Raffaele Vespignani und Elfenbeinschnitzereien von Pio Eroli ein, welche verdiente allgemeine Bewunderung fanden.

Rußland brachte als Erzeugnisse der Kaiserlichen Glasfabrik zu Petersburg prachtvolle Mosaikarbeiten, welche sich den besten venetianer und römischen an die Seite stellen. Der h. Basilius im reichfarbigen Patriarchengewande auf Goldgrund, kolossal ausgeführt, und zwei kleinere Tableaus mit Engelfiguren bewiesen die Kunstfertigkeit des Etablissements. Die pietre-dure-Arbeiten der Steinpolirmanufaktur zu Peterhof bei Petersburg zeigten bei geringerem Anspruch auf Farbenpracht die überraschendste Akkuratesse der Ausführung und Schönheit der Zeichnung. Aus Odessa hatte Merckling einen Bücherschrank, Nußholz mit gebeiztem Holz und imitirtem Marmor eingelegt und mit Schnitzwerk verziert, eingesendet, der sehr tüchtig in französischem Geschmacke gearbeitet war.

Spanien hatte an Möbeln fast nichts, an Dekorationsgegenständen damaszirte Artikel aus Eisen mit Gold und Silber eingelegt (kleiner Tempel, Helm, Schild, Schalen ꝛc.) von E. Zuloaga in Madrid eingesendet, welche den bei Frankreich erwähnten von Dufresne in Schönheit und Manier gleichstanden.

Die Schweiz brachte ebenfalls wenig. Die gut ausgeführten Holzschnitzereien in kleinen Artikeln waren einer anderen Juryklasse zugetheilt. Von Möbeln ist der Schenktisch von J. B. Carraz in Bern zu erwähnen, sowie die Einsendungen von Lavanchy-Faraudo in Lausanne und Monnier u. Co. in Aigle.

Griechenland, die Jonischen Inseln, Hayti, die Türkei, Brasilien waren ebenfalls repräsentirt und zeigten manches Charakteristische und Interessante, was durch Auszeichnungen anerkannt wurde.

Auch aus China und Japan befanden sich verschiedene Möbelstücke in der Ausstellung, in dem jenen Ländern eigenthümlichen Styl mit bekannter Zierlichkeit und Sorgfalt gearbeitet. Doch waren dieselben nicht von Eingebornen, sondern von Engländern eingesendet worden.

Deutschland.

Nachdem wir hiermit das Wichtigste erwähnt haben, was fremde Länder betrifft, erübrigt uns noch, der Repräsentation Deutschlands unsere Betrachtung zu widmen. Der offizielle Katalog bringt unter dem Haupttitel Germany zuerst Oesterreich, dann den Zollverein, endlich Mecklenburg und die Hansestädte. Wir folgen dieser Eintheilung.

Oesterreich. — Schicken wir zunächst einige dem österreichischen Spezialkatalog entnommene Notizen voraus, so ist zu bemerken, daß die Herstellung der Hausgeräthe in den östlichen Theilen des Kaiser-

staates zumeist einen Gegenstand der Thätigkeit des Hausbewohners selbst bildet; neben Tisch und Bank verdient nur noch die Truhe den Namen eines Einrichtungsstückes. Diese Truhen ersetzen den Kasten als Aufbewahrungsort für Kleider u. dergl. und werden in der Regel von den Tischlern der kleineren Städte hergestellt und bunt bemalt. Solche Truhen aus Kronstadt (Siebenbürgen) bilden sogar einen wesentlichen Exportartikel nach den Donaufürstenthümern.

Ordinäre Möbel für den Bedarf der Bewohner des flachen Landes liefern die ausschließlich für den Lokalbedarf arbeitenden Tischler der Städte und größeren Marktflecken. Möbel besserer Qualität (verziert und mit Fournieren belegt, dann tapeziert) werden von den Tischlern der Landeshauptstädte erzeugt. Den Hauptsitz der Möbeltischlerei, sowie der Tapezierarbeit bildet Wien, von wo aus derlei Erzeugnisse nicht nur nach allen Theilen des Inlandes, sondern selbst nach den östlichen Nachbarstaaten ihren Absatz finden. In neuester Zeit haben sich neben den gewöhnlichen Möbeln sowohl die Möbel aus gebogenem Holze als auch die eisernen Möbel Bahn gebrochen. Außer Wien ist die Möbel- und Kunsttischlerei noch zu Prag, Venedig und Pesth in vorzüglicher Weise und ausgedehntem Maßstabe vertreten.

Da die Wände der inneren Wohnräume in Oesterreich ihre Ausschmückung noch heute zumeist durch die Hand des Zimmermalers erhalten, ist die Erzeugung und der Absatz von Papiertapeten verhältnißmäßig gering zu nennen. Nur wenige Tapetenfabriken zu Wien, Prag, Salzburg und Innsbruck reichen für den inländischen Bedarf hin und betreiben neben der Tapetenerzeugung noch die Fabrikation von Buntpapier aller Art, Buchbinderborten u. dergl.

Die Zahl der bei den genannten gewerblichen Unternehmungen dieser Klasse in Oesterreich beschäftigten Arbeiter beträgt über 60,000 Personen, deren jährliche Produktion einen Werth von nahezu 30,000,000 Gulden österr. Währung repräsentirt. —

Die ganze industrielle Repräsentation dieses Staates hatte einen gediegenen Charakter, der sowohl in der Zweckmäßigkeit und dem Geschmacke in der Aufstellung als in dem Werthe der ausgestellten Gegenstände sich ausdrückte. Auch die Artikel der Klasse 30 waren solcher Art, daß sie im Allgemeinen dieser Charakterisirung entsprachen. Waren auch nicht so prachtvolle Stücke vorhanden, wie sie Leistler 1851 gebracht hatte, so zeigte sich die Ausstellung doch besser beschickt als 1855 in Paris und, ohne den Anspruch zu machen, sich in Reichthum und Prunk mit der französischen und englischen messen zu wollen, lieferte sie doch die klarsten Beweise guten Geschmacks, praktischer Erfindungsgabe und vollendeter Arbeitstüchtigkeit.

Wir nennen zuvörderst die von Mannstein in Wien ausgestellten zerlegbaren Möbel. Dieselben sind für Familien bestimmt,

welche zeitweise ihren Wohnort verändern und ihr Meublement wohl und sicher verpackt mit sich führen wollen. Tische, Armstühle, Sopha, Sessel, Schränke waren in solcher Weise konstruirt, daß sie bequem zerlegt, gut und kompendiös verpackt und leicht und fest wieder zusammengefügt werden konnten; dabei waren sie im aufgestellten Zustande von unzerlegbaren Möbeln nicht zu unterscheiden. Eine Garnitur von 1 Rundtisch mit Säulenfuß, 2 Armsesseln, 1 Sopha, 6 Stühlen konnte in einem Kleiderschrank gewöhnlicher Größe mit Flügeln untergebracht werden. Schlug man die 2 Deckseitenbretter, mit Angeln befestigt, über den Vordertheil und schraubte die dazu gehörigen Eisenbänder oben und unten fest, so war die Möbelkiste zum Transport bereit, ohne einer weiteren Ueberkiste zu bedürfen. In ähnlicher sinnreicher Weise war ein hübscher Schrank, dessen Oberauffsatz Glasthüren hatte, konstruirt. Auch noch an anderen Möbelstücken, z. B. einem Tisch, welcher zugleich als Etagere mit drei übereinander stehenden Rundtafeln dienen konnte, einer Bibliothektreppe zeigten sich erfindungsreiche Einrichtungen ähnlichen Zweckes. Dabei war Alles so genau und sorgfältig gearbeitet, jeder überflüssige Zierrath vermieden und doch für gefällige Schönheit gesorgt, daß die Jury die vollste Anerkennung nicht versagen konnte. Eine Bettstelle von demselben Aussteller war so eingerichtet, daß sie kleiner und größer gemacht werden konnte; es bestanden nämlich ihre vier Seiten aus einem Gittersystem starker polirter Holzstäbe, die an den Kreuzungsstellen mit Schrauben aneinander befestigt waren, so daß das Ganze, wie die bekannten Scheeren für Zucker- oder Fruchtzangen zusammen geschoben oder auseinander gezogen werden konnte.

Gebrüder Thonet zu Koritschan und Bistriz in Mähren, deren rühmlich bekannte Fabrik seit einer längeren Reihe von Jahren Sitzmöbel aus mit Dampf gebogenem Holze liefert, haben ihren Industriezweig wieder bestens repräsentirt und wesentliche Fortschritte darin nachgewiesen. Während früher die Biegungen aus mehreren Theilen gebogen und die Büge zusammengeleimt waren, wird jetzt seit zwei Jahren jede beliebige Kontur aus ganzem Holze gebogen, wodurch die Festigkeit und Dauerhaftigkeit wesentlich gewinnt. Auch ist rühmend zu erwähnen, daß die Fabrik ihr Material nur dazu verwendet, wozu es geeignet ist; 1855 schien man dieser Verwendung eine Ausdehnung geben zu wollen, wofür kein Bedürfniß vorliegt (z. B. zu Parqueteinlagen). Die einfache Befestigung der Möbeltheile mit Schrauben ist äußerst solid und es zeichnen sich die Thonet'schen Sessel und Stühle durch Eleganz der Form, Leichtigkeit und Festigkeit bei mäßigen Preisen auf das Vortheilhafteste aus. Daß sie als vortrefflich befunden werden, beweist ihr beträchtlicher Absatz; die Aussteller beschäftigen in ihren zwei Fabriken zu Koritschan und Bistriz über 800 Arbeiter, welche jährlich gegen 70,000 Stühle fertigen, wovon etwa 25,000 in

Oesterreich bleiben, während die übrigen in verschiedene Länder, zum Theil sehr weit ausgeführt werden. Thonet hat seine Holzbiegung vermittelst heißen Dampfes auch auf die Fabrikation dauerhafter Wagenräder angewendet, wovon Proben vorlagen, die jedoch der Beurtheilung einer anderen Klassenjury unterstellt waren.

Eine elegante, reich mit Schnitzwerk verzierte große Bettlade und ein Schenktisch von Philipp Schmidt in Wien, der von Professor Rösner entworfene, von Leistler ausgeführte schöne Betschemel der Frau Erzherzogin Sophie, mit Gemälden von Professor Kuppelwieser versehen, — die einfach prächtige polirte Kaufladenfronte von Johann Wolf in Wien nebst den Schaukästen von Kramer, welche zugleich als Auslagen für Ausstellungsgegenstände verwendet waren, — und Anderes bewiesen zur Genüge, daß die Wiener Kunsttischlerei einen äußerst respektablen Standpunkt gewonnen hat. Noch haben wir der sehr geschmackvoll eingelegten Klavierschilder in Buhlarbeit und Marqueterie von Joseph Kleyhonz in Wien, der eleganten Uhrkästen, dann auch der Fourniere von Podany zu erwähnen. Letztere sind theilweise förmliche Marqueterie oder Holzmosaik und werden in papierdünnen Spänen dargestellt, so daß sie sich nicht nur zu Möbelfournieren, sondern auch wie Papier zu Portefeuillerie- und Papeteriegegenständen verwenden lassen. — Die Papiermachéwaaren von Karl Kronig in Wien maßen sich zwar an Mannigfaltigkeit und Schmuck nicht mit den englischen, waren aber gutes tüchtiges Fabrikat.

Die Wiener Tapetenfabrikation war durch die Firmen Johann Klobasser, Knepper u. Schmidt und Spörlin u. Zimmermann gut vertreten. Gepreßte Leder von August Habenicht fanden ebenfalls die gebührende Anerkennung.

Die Zahl der Aussteller beträgt etwa 20. Medaillen 6, ehrenvolle Erwähnungen 9.

Der Zollverein. — Wir können nicht umhin, gleich Eingangs das lebhafteste Bedauern darüber auszudrücken, daß es uns nicht vergönnt ist, die Repräsentation des Zollvereins in den in Rede stehenden Industriezweigen als eine genügende bezeichnen zu können. Sind auch einige Aussteller ehrenvoll für unsere Leistungstüchtigkeit eingetreten, so darf doch behauptet werden, daß wir in der Masse mehr vermögen, als hier gezeigt worden ist. Die Gründe, welche diese unzureichende Vertretung einigermaßen entschuldigen, sind anderen Orts schon früher besprochen worden; sie können uns indessen nicht ganz darüber trösten, daß deutsches Talent und deutsche Geschicklichkeit erst durch Einsendungen aus dem Ausland zu vollständiger Geltung gebracht worden ist. Bei dem Charakter, welchen Weltausstellungen heutzutage gewonnen haben, ist es in der That fast eine patriotische Pflicht für die Berufenen, nicht zurück zu bleiben, sondern ihren eige-

nen Ruf, wie den ihres Vaterlandes, zu vertreten, selbst wenn es mit Opfern verknüpft sein sollte.

Die Möbel aus dem Zollverein theilten das Schicksal der Ausstellung aller Zollvereinsstaaten; sie waren zerstreut aufgestellt, und zu der Zeit, als sie von der Jury geprüft wurden, theilweise noch ungeordnet; später fanden viele zweckmäßigere Plazirung.

Aus Baden hatte Hoftapezierer und Möbelfabrikant Haslinger u. Co. mit einigen Stühlen einen Schmuckschrank, zugleich als Bureau dienend, mit geheimem Verschluß, eingesendet; Ebenholz mit Elfenbeinschnitzerei und Elfenbeineinlagen. Die technische Ausführung ist unbedingt vortrefflich zu nennen, und es ist nur zu bedauern, daß das Preisgericht in Betreff der künstlerischen Anordnung der Einlagen und der Elfenbeinschnitzereien einige Beanstandungen fand. (Ehrenvolle Erwähnung.)

Bayern hatte an Zimmermöbeln gar Nichts; seine Einsendung in dieser Klasse bestand aus Schaukästen, worin verschiedene Nürnberger Aussteller ihre Gegenstände zur Aufstellung gebracht hatten, aus einem Parquetboden, Rahmen und einer Elfenbeinschnitzerei. Die erwähnten Schaukästen erfreuten sich wegen künstlerischen Entwurfes und gelungener Ausführung besonderer Anerkennung. Der größte derselben, von Kreling, dem Direktor der Königlichen Kunstgewerbschule in Nürnberg, gezeichnet, war im edelsten Renaissancestyl gearbeitet, ohne auffallenden Prunk, nur mit dem Schmucke geziert, welchen harmonische Farbenkontraste des Materials, ansprechende Formen und weise angebrachte Ornamentirung mit Holzschnitzwerk zu verleihen vermögen. Den zierlichsten Theil des Stückes bildet der Aufsatz, 17 Fuß hoch und 14 Fuß breit, in 3 Felder getheilt, deren mittleres eine schwarze Glastafel mit der Ausstellerfirma in Goldschrift (die Bleistiftfabrik von A. W. Faber in Stein bei Nürnberg) enthält, während die beiden äußeren schmäleren Felder Bleistiftzeichnungen (Königin Viktoria, Prinz von Wales) einschließen; reiche Karniese grenzen dieselben von dem breiten Obertheil ab, welches über dem Mittelfelde in einem tiefer liegenden Halbbogenfelde eine Reliefschnitzerei (sitzende Figur mit Preiswappenschilden) enthält. Eine freistehende Schnitzerei auf der Krönung zeigt das Faber'sche Familienwappen. Reiche kecke Ausladungen verhüten jede Eintönigkeit. Auf den stufenartigen Absätzen des Untertheils sind die seltensten Muster sibirischen Graphits aus den Gruben von Alibert und Faber'sche Fabrikerzeugnisse unter Glasstürzen aufgestellt, während breite davor stehende Liegkästen die prachtvolle Ausstellung vervollständigen. Das Ganze ist so in einem Guß gehalten, so kunstverständig komponirt und so trefflich ausgeführt, daß es die Jury unbedenklich als das bedeutendste Werk der Zollvereinsausstellung im Dekorationsmöbelfache erklären konnte. Ein kleinerer Ausstellungskasten, für die Zündkapseln von Utendörffer bestimmt,

in demselben Style von demselben Meister entworfen, oben mit runden Figuren (Jäger und Kriegsmann) geziert, stand dem ersterwähnten wohl an Größe, nicht aber an Vorzüglichkeit nach.

Der Schrank von Großberger u. Kurz (Bleistifte), von Professor Eberle an der Nürnberger Kunstgewerbschule entworfen, war in gothischem Style gehalten, in Eichenholz ausgeführt, wohlerdacht, reich in Ornamentirung von sauberster Schnitzerei und untadelhaft in der Schreinerei. Die Zeichnung zum Ausstellungskasten von Sußner (Farbenstifte) war von Professor F. C. Meyer; ein sechseckiger hoher Aufsatz, Zeichnungen und Fabrikerzeugnisse in den Feldern abwechselnd enthaltend, unten mit entsprechenden Liegkästen; gothischer Styl, dunkelbraunes Eichenholz, reiche Ornamentirung mit Schnitzwerk. Eine fünfte Ausstellungsdekoration für den Bleistiftfabrikanten Städtler war nach dem Entwurf von Professor Ritter im Style des siebzehnten Jahrhunderts in ganz dunkel gebeiztem Holze ebenfalls trefflich ausgeführt, und enthielt in den Feldern des hinter den Liegkästen sich erhebenden großen Aufsatzes die Firmen in Goldschrift und Zeichnungen in reichen vergoldeten Blumenrahmen.

Da alle diese Dekorationsmöbel von Lehrern der Königlichen Kunstgewerbschule in Nürnberg entworfen und die Schnitzereien von Schülern derselben ausgeführt worden waren, so wurde dieser Lehranstalt, welche hierfür als ausstellend angemeldet war, die Medaille zuerkannt. Die vortreffliche Tischlerarbeit ist von den Nürnberger Schreinermeistern E. Baldauf und J. Adelhard.

Der Parquetboden von Gebrüder Kübler in München, rundes Mittelstück für einen großen Salon, in 12 Holzarten ausgeführt, war reich und geschmackvoll in der Zeichnung und von vortrefflicher Arbeit. (Medaille.) Die vergoldeten Spiegelrahmen von L. Scheidig in Fürth im Fürther Gewerbvereinstableau und dem Städtlerschen Schaukasten im naturalistischen Style zeigten Geschmack im Entwurf und Tüchtigkeit der Ausführung. (Ehrenvolle Erwähnung.)

T. Gremser in Augsburg hatte ein Prachtwerk eingesendet, den bekannten Hochaltar zu Blaubeuren im kleinen Maßstabe in Elfenbein ausgeführt, das Werk mehrjährigen Fleißes mit einer seltenen unübertrefflichen Kunstfertigkeit vollendet. (Medaille.) Wir können der Jury wohl unbedenklich Recht geben, wenn sie in den vorerwähnten Dekorationen und einigen anderen bayerischen Ausstellungsgegenständen die Früchte der Saat zu erkennen glaubte, welche der kunstsinnige König Ludwig ausgestreut und gepflegt hat. (4 Aussteller: 3 Medaillen, 1 ehrenvolle Erwähnung.)

Frankfurt a. M. brachte Hirschhornmöbel und prächtige Elfenbeinschnitzereien von Fr. Böhler und Dekorationsmöbel von H. Jaquet. Was die Hirschhornmöbel betrifft, so erklärte sich die Jury, worunter vermuthlich keine Jagdliebhaber waren, mit der Verwen-

dung von Hirschgeweihen, Rehgewichten und Gemskrickeln für Möbelzwecke durchaus und überhaupt nicht einverstanden, obgleich die wohlüberlegte Zusammenstellung und die geschmackvolle tüchtige Arbeit nicht verkannt werden konnten. Wir können der Jury insofern nicht unbedingt beistimmen, als es nicht an Liebhabern fehlt, welche dergleichen suchen und kaufen. Was aber Abgang findet, das wird auch gemacht, und die Industrie thut Recht daran in diesem, wie in so manchem anderen Falle. Die wunderschönen Elfenbeinpokale und schöner Elfenbeinschmuck fanden jedoch ungetheilte Anerkennung. Die ganze Ausstellung war in einem zimmerartigen überdachten Raum günstig gruppirt und machte gefälligen Eindruck. Jaquet's Möbel, Rauchschrank, Betschrein, spanische Wand, Waffenwand ꝛc. waren in einem eigenthümlichen Style gearbeitet, zeigten originelle Erfindungsgabe, entsprachen jedoch nicht dem Geschmack der Jury, was indessen keineswegs ausschließt, daß sich Liebhaber dafür finden, wie für Hirschhornmöbel. (2 Aussteller, 1 Medaille.)

Von Hannover haben wir besonders die Tapeten von C. Herting in Einbeck in Erwähnung zu bringen, worunter namentlich ein Dekor mit imitirtem Perlmuttergrund, die Goldpressungen auf Wolle, sich bemerklich machte. Leider hatte die Einsendung auf der Reise großen Schaden erlitten. (Ehrenvolle Erwähnung.)

Großherzogthum Hessen-Darmstadt. W. Knußmann in Mainz hat den altbewährten Ruhm der Mainzer Möbelfabrikation wacker aufrecht erhalten. Er brachte ein Buffet in Eichenholz, Stühle und Armsessel u. a., sämmtlich in Eichenholz gearbeitet, gothischen Styles, mit mäßiger wohlangebrachter Vergoldung und gelungener Schnitzerei. Ein Speisetisch zum Ausziehen für 24 Personen hatte in der feuchten Atmosphäre einigermaßen Schaden gelitten, zeigte aber nichtsdestoweniger die vollkommenste Technik, welche auch an allen übrigen Möbeln wahrgenommen wurde.

Wie Knußmann die deutsche Möbelschreinerei, so hat F. Hochstätter in Darmstadt die Tapetenfabrikation würdig vertreten. Wir haben dieses verdienstvollen Industriellen und seines Etablissements schon in dem allgemeinen Theil dieses Berichtes Eingangs gedacht. Seine Einsendung bestand nicht in prachtvollen theuren Dekors, sondern in marktgängigen billigeren Sorten, von 12 Kreuzer per Rolle an. Bei aller Wohlfeilheit entsprach das reiche Assortiment doch allen Anforderungen des guten Geschmacks in Musterformen und Farben und sauberer Ausführung, und wir haben namentlich auch der schönen satinirten Tapeten mit besonderer Anerkennung zu gedenken. (Medaille.)

Preußen hat leider so wenig eingesendet, daß der hohe Standpunkt, welchen die Möbeltischlerei in Berlin und anderen preußischen Städten erreicht hat, keineswegs genügend repräsentirt ist. Unter den

40 im Katalog angeführten Ausstellern, wovon jedoch mehrere einer anderen Juryklasse zugewiesen wurden, befanden sich nicht weniger als 12 Einsender von Goldleisten, 5 von Korbgeflechten, mehrere mit kleinen Schnitzgegenständen, so daß die Anzahl der eigentlichen Möbelaussteller sich auf nur wenige reduzirt.

Wir erwähnen von letzteren nur die mit Anerkennungen ausgezeichneten, und zwar zuvörderst L. Lövinson in Berlin, der ein reichhaltiges Assortiment geschnitzter Möbel vorlegte, von welcher Art dieser rührige Industrielle außerordentlich viel in Verschleiß bringt. Dieselben werden nicht nur in dessen eigenen Ateliers gefertigt, sondern er läßt auch umfangreich in verschiedenen Strafanstalten für sein Etablissement arbeiten. Die Einsendung war äußerst reichhaltig und umfaßte außer einem sehr großen und mehreren kleinen Schränken Armsessel, Rauchstuhl, Stühle der verschiedensten Art, Tische, Bild- und Spiegelrahmen, Etagèren u. s. w., alles in Eichenholz gearbeitet, dunkelbraun gebeizt in einem Tone, der jedoch nicht immer die Wärme hatte, welche das Eichenholz mit dem Alter annimmt. Die Jury hat bedauert, daß für alle diese Erzeugnisse gerade der Styl gewählt ist, dessen Nachahmung man am wenigsten zu empfehlen vermag (Uebergangsjahrzehende aus dem 17ten in das 18te Jahrhundert), daß ferner an manchen Stücken in der Ornamentirung des Guten zu viel gethan ist, und daß endlich auch Darstellungen gewählt wurden, welche nur einer ganz seltenen speziellen Liebhaberei entsprechen können, z. B. eine große Cigarrenkiste in Form eines alten Kastens aus zerklüftetem wurmstichigem Holz, mit verrostetem schadhaften Eisenwerk beschlagen, — einen Holzkasten in Gestalt eines knorrigen Eichenholzblockes, worin ein Beil eingeschlagen, dessen Stiel als Handhabe zum Aufheben des Deckels dient u. s. w. Die Jury ging in letzterer Beziehung von der Ansicht aus, daß man das Häßliche nie zum Ideal nehmen dürfe, und wenn ja Gegenstände, wie die letzterwähnten, für Liebhaber gemacht werden, so sind sie doch nicht geeignet, bei einer Weltausstellung im Wettkampfe der Erprobung guten Geschmackes zu konkurriren. (Ehrenvolle Erwähnung.)

Ein sehr gut geschnitzter Armsessel, als Fürstenstuhl bezeichnet, in der Königl. Strafanstalt zu Sonnenburg von einem Sträfling gearbeitet, welcher kurz vorher noch den Pflug geführt und sich noch nicht lange mit dem Schnitzmesser beschäftigt hatte, fand billige Anerkennung, und es wurde der Direktion der Strafanstalt die ehrenvolle Erwähnung für ihre mit solchen Erfolgen verknüpften Bemühungen in Betreff der Ausbildung und zweckmäßigen Beschäftigung der Gefangenen ausgesprochen.

Die Parquettafel, welche die rühmlich bekannte Fabrik von A. Bembe in Köln eingesendet hatte, Muster von Parquets in größerem und kleinerem Maßstabe, Firmenschrift enthaltend, alle geschmack-

voll in Formen und von untadeliger Arbeit, stand dem besten gleich, was die Ausstellung in diesem Fache aufzuweisen hatte. (Medaille.)

Der Matratzenunterlage nach dem System Tucker, welche J. Unger in Erfurt eingesendet hatte und die ehrenvoll erwähnt worden ist, haben wir bereits bei Besprechung der englischen und französischen Betheiligung (Smee und De Latterière) gedacht.

In Betreff der Karniesleisten und Maschinenrahmen, so wie der Möbel aus Korbgeflecht, haben wir zu bemerken, daß das Preisgericht Anstand nahm, eine höhere Auszeichnung als die ehrenvolle Erwähnung im Allgemeinen dafür auszusprechen. Von den Ausstellern von Leisten, vergoldet, polirt, lackirt u. s. w., schienen F. Meller u. Co. in Bonn, E. Methlow u. Co. in Berlin und G. J. Ferrenholtz (vormals Weyersberg) in Wesseling bei Köln das Mannigfaltigste zu leisten; unter den Strohgeflechtarbeiten wurden diejenigen von D. P. Wiedemann in Berlin (Stuhl, Kinderstuhl, Blumentisch, Papierkörbe u. s. w.) als das Gelungenste angesehen.

Aus dem Königreich Sachsen waren verschiedene Möbeleinsendungen vorhanden, welche durch Kostbarkeit des Materials und Reichthum der Ausschmückung Anspruch auf Beachtung von Seiten des Publikums machten, jedoch in Hinsicht des entfalteten Geschmackes den streng gehaltenen Anforderungen des Preisgerichts nicht entsprachen.

Sehr gute Korbflechtwaaren (Sopha, Armstühle, Sessel, Kindermöbel u. s. w.) hatte R. Madak in Leipzig eingesendet und die ehrenvolle Erwähnung dafür erhalten.

Württemberg hat in Möbeln nur geringe Vertretung gefunden; doch erhielt das Eingesendete verdiente Anerkennung. Wir erwähnen des geschmackvollen trefflich gearbeiteten Salonbüffets von E. Kienle u. Co. in Stuttgart, in schwarzem Holz mit hübschen Schnitzornamenten (ehrenvolle Erwähnung) und der von der Württembergischen Handelsgesellschaft in Stuttgart ausgestellten Tischchen, Rolltischdecken, Roll-Damenbrettern, Nadelkästchen u. s. w., welche sich eben so sehr durch geschmackvolle Formen und wackere Ausführung als durch überraschend billige Preise auszeichneten (Medaille). Die reichhaltige Ausstellung der wohlrenommirten Goldleistenfabrik von E. Vetter in Stuttgart (waschbare Vergoldung) sowie das Goldleisten-Assortiment von W. Wolbach in Ulm standen völlig ebenbürtig an Mannigfaltigkeit und Schärfe geschmackvoller Konturen und tüchtiger preiswürdiger Arbeiten mit den gleichartigen ehrenvoll erwähnten Einsendungen aus anderen Staaten.

Die übrigen Zollvereinsländer haben theils nichts für Klasse 30 eingesendet, theils giebt uns das Vorhandene keinen Anlaß zu besonderen Bemerkungen.

Die kurze Berichterstattung, welche wir hier gegeben, wird den Nachweis liefern, daß die Möbelrepräsentation aus dem Zollverein nur

gering, dagegen die Vertretung der Goldleistenfabrikation und Korbflechtwaaren im Verhältniß zu anderen Staaten umfangreich gewesen ist.

Mecklenburg und die Hansestädte. — Aus den vorgenannten Gebieten waren viele Möbel eingesendet, welche sich im südwestlichen Transept, der Zollvereinsausstellung gegenüber, unter der Galerie aufgestellt fanden. Vor Allen reichhaltig war Hamburg vertreten. Wir haben von den Einsendungen aus dieser Stadt in erster Linie die trefflichen Arbeiten der Firma C. F. Werner u. Piglhein zu erwähnen, — eine große Kaminverkleidung — Kamintheil, dunkelgrüner Marmor mit weißen Adern, Boiserie: Eichenholz, leichter Wachsglanz, — 2 Bibliothekschränke, Eichenholz, Etagere von Ebenholz, Bibliothektisch, Sessel und Stühle, — Alles in einfachem großartigem Style ohne anmaßenden Prunk mit einer unübertrefflichen Akkuratesse gearbeitet. Da Herr Piglhein, Theihaber der Firma, als Preisrichter der Klasse fungirte, konnte die Jury ihre unbedingte Anerkennung der Trefflichkeit der Leistung nur durch die entsprechende Bemerkung im Juryberichte ausdrücken.

Eine Ausstellung von Hirschhornmöbeln nebst kunstreichen Schnitzereien in Elfenbein, Bernstein und Perlmutter, — in den Möbeln und Elfenbeinarbeiten ähnlich der von Böhler in Frankfurt a. M. — von H. F. C. Rampendahl in Hamburg eingesendet, gab dem Preisgericht Veranlassung, wiederholt seine Abneigung gegen Verwendung von Wildhörnern als Möbeltheile, zugleich aber auch seine Anerkennung der relativen Zweckmäßigkeit der Zusammenstellung der Letzteren, ganz besonders aber der kunstreichen geschmackvollen Arbeit in Schnitzwerken aller Art (Pokale, Lichtschirme, Damenschmuck u. s. w.) auszusprechen, was mit Zuerkennung der Medaille geschah.

Die Handwerker-Vereinigung zu Hamburg war durch zahlreiche Möbel der verschiedensten Art vertreten und wurde gleich 7 anderen Möbelfabrikanten mit der ehrenvollen Erwähnung ausgezeichnet. H. Freese brachte Fensterjalousien, aus schmalen Holzstreifen zusammengesetzt, leicht und zweckmäßig in der Aufrollung, doch nicht neu; an dem ausgestellten Fenster, mit solchen versehen, war jedoch in deren Anwendung und in der Konstruktion der Fensterläden nachahmenswerthe Novität.

Aus Bremen war von dem Klassenjuror Herrn Jos. Forguignon eine Möbelgarnitur mit gelbem Atlas bezogen und blau garnirt unter einem großen sorgfältig drapirten Baldachin ausgestellt und auch noch anderes Möbelwerk von anderen Einsendern, was wir mit Stillschweigen übergehen.

Von der Lübecker Einsendung fand ein sehr geschmackvoller Bettschirm in Korbflechtarbeit von J. F. C. Lederhausen ehrende Anerkennung. Es war außerdem noch anderes Korbflechtwerk in guter Arbeit vorhanden.

Eine große eichene Flügelthüre, sorgfältig und schön gearbeitet, und ein Parquetbodentheil für den Salon des Großherzoglichen Schlosses zu Schwerin bestimmt, mit Wappenschilden und reicher Ornamentirung von C. Peters in Schwerin entsprachen den Anforderungen. (Medaille.)

Wir haben hiermit unsere gedrängte Rundschau vollendet. Wollen wir aus der Vergleichung der deutschen Leistungen in Verhältniß zu Frankreich und England eine Bemerkung ziehen, so können wir diese in Kürze dahin zusammenfassen: Es fehlt unserer Möbelfabrikation in der Regel an Gelegenheit, so kostbare, reiche große Stücke auszuführen, wie in Paris und London geschehen kann. Wir haben wenig Absatz dafür; auch sind verschiedene Industriezweige, welche Beiwerke liefern, z. B. Goldbronzen, in Folge der geringen Nachfrage nicht hinreichend entwickelt, wodurch die Schwierigkeit gediegener und mannigfaltiger Ornamentirung erschwert wird. Das hindert jedoch nicht, unsere Arbeitstüchtigkeit und unseren guten Geschmack in Produktionen von weniger großen Ansprüchen zu bethätigen. Wo es sich nur um das einfache bürgerliche Hausmöbel handelt, reicht das Handwerk aus; gilt es jedoch die Anfertigung eigentlicher Kunstmöbel, so sollte man nicht versäumen, tüchtige künstlerische Kräfte für den Entwurf in Anspruch zu nehmen und solche gebührend dafür zu honoriren. Diese innige Verbindung der Kunst und des Handwerks, wie sie in England und Frankreich besteht, wird hoffentlich auch bei uns zum Vortheil beider sich immer mehr bilden. Wir haben die vortrefflichsten Arbeitskräfte, die Einführung der mannigfaltigsten Hilfswerkzeuge und Maschinen findet in zunehmendem Maße statt, an Gelegenheit, die Zeichenfertigkeit und den Geschmack zu bilden, fehlt es nirgends, wenn man sie nur fleißig benutzen will. — Bringen wir für höhergestellte Anforderungen künstlerische Kräfte in Verwendung und befleißigen wir uns allenthalben auch in den oft gering geachteten Nebendingen der sorgfältigsten Vollendung, so können sich unsere einschlägigen Gewerbe mit denen anderer Länder unbedingt mit Vortheil messen.

Die vielen Schreiner und Tapezierer aus Deutschland, welche die Ausstellung besucht haben, nehmen gewiß einen reichen Schatz nützlicher Erfahrungen mit in die Heimath zurück, welche hoffentlich nicht ohne nachhaltige Wirkung bleiben.

Mitglieder des Preisgerichts.

Sektion A.

Möbel und Tapezierarbeiten.

Dr. Beeg, Präsident des Preisgerichts von Klasse 30, Rektor der Königl. Gewerbe- und Handelsschule in Fürth .... Zollverein.
Lord De L'Isle in London .... England.
Demanet, Mitglied der Königl. Akademie der schönen Künste .... Belgien.
Graf Demetrio Finocchietti, Vizegouverneur der Königl Paläste in Florenz .... Italien.
Wm. Holland, Möbelfabrikant und Tapezierer in London .... England.
John Jackson, Papiermachéwaarenfabrikant in London .... England.
M. Markert, Fabrikant in Wien .... Oesterreich.
L. Piglhein, Möbelfabrikant und Tapezierer in Hamburg .... Norddeutschland.
J. H. Pollen .... Rom.
Du Sommerard, Sekretär des Preisgerichts von Klasse 30, Direktor des Museums von Cluny in Paris .... Frankreich.
Sir Ch. Trevelyan .... Indien.
Digby Wyatt, Vizepräsident des Königl. Instituts der britischen Architekten in London .... England.

Sektion B.

Tapeten und Ausschmückungsgegenstände überhaupt.

Lord Ashburton, Vizepräsident des Preisgerichts von Klasse 30, Präsident der Königl. geographischen Gesellschaft in London........... England.
Marquis F. A. Gattinara di Breme, Zeremonienmeister, Generaldirektor der Königl. Albertinischen Akademie, Senator etc. .... Italien.
J. G. Crace, Dekorateur in London .... England.
Jos. Forguignon, Tapezierer in Bremen........ Norddeutschland.
A. J. Beresford Hope in London, Präsident von Sektion B des Preisgerichts .... England.
Owen Jones, Vizepräsident des Königl. Instituts der britischen Architekten in London, deputirter Jurykommissar für Klasse 30 .... England.
Prosper Mérimée, Sekretär von Sektion B des Preisgerichts, Senator, Mitglied des Instituts von Frankreich .... Frankreich.

Zuerkannte Prämien.

Dieselben vertheilen sich unter die einzelnen Länder, wie folgt:

	Medaillen.	Ehrenvolle Erwähnungen.
Belgien	5	4
Brasilien	1	1
China	—	1
Dänemark	2	1
England	39	45
Englische Kolonien	8	10
Frankreich	37	14
Griechenland und Jonische Inseln	2	3
Hamburg	1	8
Hayti	—	1
Japan	—	1
Italien	12	14
Lübeck	—	1
Mecklenburg-Schwerin	1	1
Niederlande	1	3
Norwegen	1	1
Oesterreich	6	9
Rom	6	2
Rußland	3	1
Schweden	1	1
Schweiz	1	2
Spanien	1	—
Türkei	—	1
Zollverein	8	14
	136	139

Den Ausstellern des Zollvereins insbesondere wurden die nachstehenden Prämien zuerkannt:

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
				Medaillen.
	Bayern:			
1	Fr. Gremser.	Augsburg.	240 b	Modell eines Altars in Elfenbein.
2	Kunstgewerbeschule.	Nürnberg.	241 b	Schaukästen ꝛc.
3	Gebrüder Kübler.	München.	241 a	Parquetboden mit 12 verschiedenen Holzarten ausgelegt.
	Freie Stadt Frankfurt:			
4	F. Böhler.	Frankfurt a. M.	328	Hirschhornmöbel und Elfenbeinschnitzwerk.
	Großherzogthum Hessen:			
5	F. Hochstätter.	Darmstadt.	567	Tapeten.
6	W. Knußmann.	Mainz.	561	Möbel.
	Preußen:			
7	A. Bembé.	Köln.	1973	Parquettafeln.
	Württemberg:			
8	Württemberger Handelsgesellschaft.	Stuttgart.	2849	Möbel.
				Ehrenvolle Erwähnungen.
	Baden:			
1	Haßlinger u. Co.	Baden.	124	Hausmöbel.
	Bayern:			
2	L. Scheidig.	Fürth.	2426	Vergoldete Spiegelrahmen.
	Hannover:			
3	C. Herting.	Einbeck.	413	Tapeten.
	Preußen:			
4	G. J. Ferrenholtz.	Wesseling bei Köln.	1976	Vergoldete und polirte Holzleisten.
5	L. u. S. Lövinson.	Berlin.	1998	Geschnitzte Hausmöbel.
6	F. Meller u. Co.	Bonn.	2000	Vergoldete und polirte Holzleisten.
7	C. Methlow u. Co.	Berlin.	2001	Rahmen für Photographien.
8	Königl. Strafanstalt.	Sonnenburg.	2010	Holzschnitzerei.
9	J. Unger.	Erfurt.	2014	Elastisches Tucker-Bett.
10	D. P. Wiedemann.	Berlin.	2017	Strohflechtarbeiten.
	Sachsen:			
11	R. Madak.	Leipzig.	2536	Korbflechtwaaren.
	Württemberg:			
12	Kienli u. Co.	Stuttgart.	2844	Möbel.
13	C. Vetter.	Stuttgart.	2845	Karniese und vergoldete und lackirte Rahmen.
14	W. Wolbach.	Ulm.	2848	Für die Vergoldung zubereitete Karniese.

34. Klasse.

Glaswaaren.

Berichterstatter: Ferd. Wisthoff, Glashüttenbesitzer in Königs-Steele a. d. Ruhr und
von Minutoli, Regierungsrath in Liegnitz.

Vorwort.

Der Konkurs der verschiedenen Länder in dieser Klasse war bei der vorjährigen Ausstellung zu London nicht so zahlreich, wie bei der ersten Ausstellung 1851. Die Gründe, welche einzelne Nationen von der Betheiligung abgehalten haben, sind wohl sehr verschiedenartig. Bei den kleinen Werken war es vielleicht der Kostenpunkt, der, obwohl gewiß von den meisten Regierungen die Hin- und Hertransportkosten bestritten wurden, dennoch durch Spesen der Agenten, Ausstellungsgebühren und eine mögliche Beschädigung beim Transport eine ziemliche Höhe erreichen konnte. Ein anderer Grund bestand vielleicht für manche darin, daß sie nach Beendigung der letzten Ausstellung nicht die erwarteten direkten Vortheile, als Bestellungen in ihren Fabrikaten u. dergl. m. erreicht haben, obwohl dieselben alle Vorzüge, wie vortreffliche Güte als auch billige Preise besessen haben mochten; auf der anderen Seite aber Versendungen wegen hoher Fracht, Zoll, Gefahren des Bruches nicht lohnend waren. Ein dritter Grund endlich mag wohl darin zu finden sein, daß manche Aussteller von 1851 in der Erwartung, Preismedaillen zu erhalten, sich getäuscht hatten und daher den Muth, sich an einem zweiten Konkurs in London zu betheiligen, verloren hatten.

Indessen war Jedem die Gelegenheit geboten, in dem Zeitraume von 11 Jahren, welcher zwischen der ersten und der vorjährigen Weltausstellung lag, Fortschritte zu machen, welche es ermöglichten, einen Vergleich mit den berühmteren Fabriken auszuhalten. Wenn es andererseits Länder giebt, in denen der eine oder andere Industrie-

zweig theils durch seine Lage, theils durch dem Lande eigenthümliche Hilfsmittel eine große Vervollkommnung erreicht hat, so durfte dieses die Industriellen der minder begünstigten oder vorangeschrittenen Länder nicht bestimmen, sich ganz zurückzuziehen; sondern sie hätten dem vereinigten Preisgericht wohl zutrauen dürfen, daß es diese Umstände zu würdigen wisse, von welcher richtigen Würdigung die große Zahl der ertheilten Medaillen und ehrenvollen Erwähnungen das beste Zeugniß giebt. Jedes Land bildete gewissermaßen ein Ganzes für sich und wurde in den meisten Fällen als solches selbstständig beurtheilt. Konnte ein Land Fortschritte, Verbesserungen, sei es in den Gegenständen selbst, sei es in der Bearbeitung derselben, oder neue Erfindungen von Werth aufweisen, so wurde den Ausstellern eine Auszeichnung zuerkannt, ohne Rücksicht darauf, ob in anderen Ländern Aussteller leer ausgingen, welche bessere und vollkommenere Fabrikate vorgeführt hatten.

Daß gerade der Zollverein mit Ausnahme von Bayern so sehr schwach vertreten war, ist sehr zu bedauern, besonders da Oesterreichs Glasindustrie so glänzend vertreten war.

Trotz der Nachtheile, welche manche Anordnung in der vorjährigen Ausstellung des Zollvereins mit sich brachte, ließ sich nicht verkennen, daß die Kräfte desselben durch einzelne Aussteller in ihrer ganzen Größe vertreten waren, und daß somit der Fortschritt, der seit 11 Jahren in dieser Industrie gemacht ist, zur Erscheinung kam.

Die Ausstellung der Franzosen und Engländer war, was äußere Ausstattung, sowie relativen Werth anbelangt, vorzüglicher als die des Zollvereins. Der Grund hiervon, in Bezug auf die französische Ausstellung, ist wohl besonders darin zu suchen, daß die französische Regierung zwei Revisionskommissionen ernannt hatte, welche die von den betreffenden Ausstellern angemeldeten Sachen an Ort und Stelle besichtigten und das weniger Gute aussonderten. Auf diese Weise war die französische Regierung überzeugt, daß ihr Theil der Ausstellung in seinem Ganzen den fünf Welttheilen vorgeführt werden durfte, ohne befürchten zu müssen, daß der Zuschauer sich auf einen Jahrmarkt versetzt glauben könnte. Es war zu bedauern, daß die Ausstellung des Zollvereins nicht ein Ganzes bildete, wie dies bei den österreichischen Staaten mit so großem Erfolge der Fall war, sondern jeder der Staaten isolirt auftrat.

England behauptet noch immer in der Glasfabrikation den von ihm seit Jahren eingenommenen hervorragenden Platz und wird denselben wohl noch lange innehalten. Dieses Land ist auf so mannigfaltige Weise begünstigt, theils durch seine geographische Lage, wodurch es unter den günstigsten Bedingungen mit aller Welt verkehren kann, theils durch seine ungeheuren Kohlenfelder, welche durch bedeutende Kapitalisten ausgebeutet und durch billige Frachtsätze nach allen Seiten hin verwerthet werden können; theils weil es alle zur Glasfabrikation

erforderlichen Materialien, wie Quarz, Kali- und Natronsalze, Kalkerde und Thon, im Lande weit billiger als irgendwo beschaffen kann. Wie überall, so findet man in England die Glaswerke hauptsächlich nur in der Nähe der Kohlendistrikte und sind die von Newcastle und Süd-Shields der Hauptsitz der Tafelglas- und Bouteillenfabrikation.

Die Hauptfensterglasfabriken Englands sind die der Herren Gebrüder Chance bei Birmingham und die der Herren James Hartley u. Co. in Sunderland, ferner die Glasfabriken zu Liverpool (Ravenhead, St. Helens), dann die von Bristol und Warringtown.

Die bedeutendsten Spiegelhütten sind die zu Ravenhead, die Birmingham-Tafelglasgesellschaft zu Smethwik in der Nähe von Birmingham', die London- und Manchester-Tafelglasgesellschaft zu Sutton, die Hütte zu St. Helens und die Themse-Tafelglasgesellschaft zu Blackwall bei London.

Die Flaschenfabrikation hat ihren Sitz in St. Helens in Sunderland, Edinburg und in der Umgegend von York.

Die bedeutendsten Hohl- und Krystallglashütten liegen bei Birmingham, London, Stourbridge ꝛc.

Die frühere ältere Fabrikation des Fensterglases, des sogenannten Mondglases, hat fast ganz aufgehört und ist nur noch bei den Gebrüdern Chance in Birmingham und bei James Hartley u. Co. beibehalten; an ihrer Stelle ist die französische Walzenglasfabrikation, welche nicht zu verwechseln ist mit der deutschen Tafelglasfabrikation, überall eingeführt.

England hatte diesmal keine Spiegel ausgestellt, und ist deshalb mit Gewißheit nicht anzugeben, ob die großartigen Werke noch etwa den Vergleich mit denen des Kontinents auszuhalten vermögen. Der größte ausgestellte Spiegel gehörte Belgien und hatte $3{,}17^{m}$ Breite bei einer Höhe von $5{,}2^{m}$.

Frankreich bewährte seinen alten Ruf vollständig in dieser Branche, obgleich es nur durch seine Spiegelmanufaktur von St. Gobain vertreten war.

Preußen hatte ebenfalls Spiegel ausgestellt, woraus zu ersehen war, daß die einheimischen Spiegelfabriken sowohl im Preise wie in der Qualität die Konkurrenz mit dem Auslande auszuhalten vermögen. Fensterglas war zu schwach vertreten, um dem Auslande eine richtige Anschauung über den Umfang und den Fortschritt dieser Fabrikation in Preußen zu geben; dazu kam noch, daß gerade diesen Gläsern ein höchst ungünstiger und unvortheilhafter Raum angewiesen worden war. Von den vielen Hütten, welche an der Saar liegen, die sowohl durch ihre Lage, wie durch das Vorhandensein der Rohmaterialien vielfach begünstigt sind und die bedeutendste Glasindustrie Preußens umfassen, war nur eine einzige Hütte und dazu noch schwach vertreten.

Die dem Aussteller zuerkannte ehrenwerthe Anerkennung hat derselbe zum Theil dem Umstande zu verdanken, daß er durch wenige Muster doch eine gewisse Mannigfaltigkeit seiner Produkte veranschaulichte. Die übrigen Theile des Zollvereins waren, mit Ausnahme von Bayern, gar nicht oder doch nur sehr schwach vertreten, so z. B. hatten Sachsen, Württemberg, Fürstenthum Lippe-Schaumburg und die thüringischen Fürstenthümer gar nicht ausgestellt.

Oesterreich, der eigentliche Herd der Glasfabrikation in Deutschland, war außerordentlich reich vertreten und hatte günstig aufgestellt. Aus seiner Ausstellung war zu ersehen, welche ausgezeichnete Schule Oesterreich für Glasarbeiten besitzt. An den vorhandenen Glasartikeln bewährte sich der alte Ruf der böhmischen Erzeugnisse. Venedig hatte nur etwas Aventuringlas und Glasperlen ausgestellt, zeigte aber in letzteren wenig Fortschritte.

Spanien war gar nicht vertreten; Portugal zählte nur einen Aussteller und zwar für Tafelglas, und waren die Leistungen in Anbetracht der dort fehlenden Arbeitskräfte recht gut zu nennen. Holland hatte nur in (Krystall-) Hohlglas ausgestellt. Schweden hatte weißes und farbiges Hohlglas. Rußland war nur durch die Kaiserliche Fabrik in Petersburg und durch Hordliczka, W. E. Bros, Czechy (Lublin) repräsentirt.

Von den nicht europäischen Ländern war Amerika nur durch Brasilien vertreten, und zeigten die ausgestellten Gegenstände, daß die dortigen Hütten, obgleich die klimatischen Verhältnisse im Allgemeinen durchaus nicht günstig für die Glasfabrikation sind, bei Anwendung der richtigen Mittel mit einem großen Theil der Glashütten des europäischen Kontinents zu rivalisiren im Stande sind.

Die Klasse 34 ist in zwei Sektionen getheilt, welche der leichteren Uebersicht wegen in mehrere Unterabtheilungen gebracht sind. In der folgenden Anordnung sollen die ausgestellten Gegenstände nach einander aufgeführt werden.

Sektion A. Bemaltes Glas, Glas zu Bauten und Dekorationen:

1) Fensterglas, Mondglas und farbiges Fensterglas;
2) bemaltes und auf andere Weise verziertes Fensterglas;
3) geätzte und bemalte Kirchenfenster.

Sektion B. Glas für häusliche Zwecke und Luxusgegenstände:

1) Spiegelglas;
2) Flaschen- und Bouteillenglas;
3) Glas für chemische und physikalische Zwecke;
4) Flint- oder Krystallglas mit und ohne Blei; weißes, gefärbtes und dekorirtes Glas für Tafelgebrauch 2c.;
5) optisches Flint und Kronglas.

Sektion A.

Bemaltes Glas, Glas zu Bauten und Dekorationen.

1. Fensterglas, Mondglas und farbiges Fensterglas.

Wie schon oben erwähnt, wird das Mondglas auf dem Kontinente gar nicht mehr und in England nur noch in zwei Fabriken angefertigt. In Frankreich ist die Fabrikation seit Ende des vorigen Jahrhunderts aufgegeben. Der Grund hiervon liegt in der geringen Größe, in welcher die Scheiben sich in Rechteckform aus diesen kreisförmigen Tafeln wegen des in der Mitte derselben befindlichen Knopfes (Ochsenauges) ausschneiden lassen. Ließe Mondglas sich in jeder Größe, wie das gestreckte Walzenglas, anfertigen, so würde es stets den Vorzug erhalten, indem es viel mehr Glanz als letzteres besitzt. Dieser Glanz bleibt ihm dadurch erhalten, daß es seltener ins Feuer kommt als das Walzenglas, indem überhaupt ein Strecken des Mondglases nicht nothwendig ist, während das in Zylinderform geblasene Glas beim Strecken stets angegriffen wird und seinen Glanz einbüßt. Die frühere Ansicht, daß jenes Glas seine ausgezeichnete Politur durch das Feuer erhalte, ist ganz unrichtig; im Gegentheil ist die Politur des Glases um so ausgezeichneter, je weniger dasselbe dem Feuer ausgesetzt wird.

Die Fabrikation des Walzenglases sowie die Behandlung desselben im Streckofen ist eine zu bekannte Sache, als daß sie einer Erörterung im Einzelnen hier bedürfte. Freilich weichen die Methoden in den verschiedenen Hütten etwas von einander ab; so giebt es z. B. in Belgien an 30 verschiedene, meist patentirte Verfahren, in welchen die Hauptmomente jedoch übereinstimmen, und welche sich hauptsächlich darin von einander unterscheiden, daß in den betreffenden Strecköfen bald ein oder zwei Strecksteine sich befinden, welche bald nach rechts, bald nach links, neben oder übereinander bewegt werden können.

Bei der deutschen Tafelglasfabrikation wurde der noch nicht geöffnete Zylinder an seiner äußersten Spitze durch Vorlegen von heißem Glase und späteres Abschneiden mit der Scheere geöffnet, welches noch jetzt im Französischen schniderie (nach dem Plattdeutschen »Schnieden«) heißt. Die Glasarbeiter streckten, zerschnitten und verpackten ihr angefertigtes Glas selbst, da bei der früheren, noch unvollkommenen Fabrikationsweise das Schmelzen und Läutern eine außerordentlich lange Zeit (oft 50 bis 60 Stunden und darüber) erforderte, und die

Glasbläser Zeit und Muße genug hatten, obige Arbeiten selbst auszuführen. Nach Einführung der größeren Schmelztiegel, der beschleunigten Schmelzen durch Anwendung der reineren schwefel- und kohlensauren Salze und vortheilhafteren Einrichtung der Oefen, wodurch die Schmelzen jetzt nur circa 24 Stunden bedürfen, und der daraus nothwendig entstandenen Vergrößerung der Produktion, hatten die Bläser mit dem Walzenmachen vollauf zu thun und sie konnten nicht noch zum Strecken, Schneiden, Verpacken oder zu irgend einer anderen Nebenbeschäftigung verwendet werden. Die angefertigten großen Partien Walzen erforderten wieder ausschließlich mit dem Strecken, Glasschneiden und Packen beschäftigte Arbeiter. Dies ist wohl der Grund, weshalb Herr Chance, Mitglied des Preisgerichts von 1851, nach dem Ausstellungsberichte auf die Frage: »ob er deutsche Arbeiter verwenden könne«, eine verneinende Antwort gab. Unrichtig ist es aber, daß die deutschen Arbeiter, weil sie oben angeführte Nebenarbeiten verrichteten, nicht so viel Geschicklichkeit zur Anfertigung der Walzen, wie die englischen, nach dem französischen System arbeitenden Walzenmacher besäßen. Im Gegentheil läßt sich wohl die Behauptung aufstellen, daß das von den deutschen Tafelmachern verarbeitete Glas eben so gut und gleichmäßig vertheilt war, wie das der englischen und französischen.

Auf dem Kontinent wird mit Ausnahme einzelner Hütten in Böhmen und Rußland nur nach dem französischen Verfahren geblasen und gestreckt, welches sich von dem deutschen dadurch unterscheidet, daß das fertig gestreckte Glas auf beweglichen Wagen durch einen langen, nur an einem Ende gewärmten Kanal langsam durchgezogen wird und auf diese Weise in 12 bis 18 Stunden den ganzen Abkühlungsprozeß bestanden hat. Dies Verfahren gestattet, an die Stelle der abgekühlten und entleerten Wagen stets frische einzubringen und auf diese Weise ununterbrochen das ganze Jahr fortarbeiten zu können, wohingegen nach der älteren deutschen Methode die fertig gestreckten Scheiben mit dem Kühlapparate des Streckofens erkalten müssen, wozu ca. 48 Stunden erforderlich sind. In England giebt es noch einige Hütten, welche außer den neueren Oefen noch theilweise nach dem alten (deutschen) System arbeiten. Es ist einleuchtend, daß bei letzterem Verfahren 3 bis 4 mal so viel Stecköfen erforderlich sind, und außerdem eine große Masse Brennmaterial zum jedesmaligen Aufwärmen eines solchen Ofens verbraucht werden muß. Zudem tritt noch der nachtheilige Umstand hinzu, daß die in einem solchen Ofen senkrecht aufgestellten Tafeln sehr leicht sich krumm ziehen, falls der Arbeiter nicht ganz behutsam damit umzugehen weiß.

Die Zusammensetzung des Tafelglases ist im Allgemeinen in den verschiedenen Ländern, je nachdem dort Kalk, Kalkspath oder Kreide vorkommt, folgende:

Bestandtheile.	England. Theile	Preußen. Theile	Belgien. Theile	Böhmen. Theile	Frankreich. Theile
Kieselerde, Sand	100	100	100	100	100
Kalkerde, Kalk	38	—	41	—	—
do. Kalkspath	—	37	—	—	—
do. Kreide	—	—	—	30	35
Schwefelsaures Natron, Sulfate	28	34	34	—	36
Kohlensaures Natron, Soda	—	5	—	24	—
Gepulverter Koks	$1\frac{1}{3}$	$2\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	—	$1\frac{3}{4}$ oder 5 Theile Holzkohle
Arsenige Säure, Arsenik	1	1	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{4}$
Mangansuperoxyd, Braunstein	variirt je nach der zu erlangenden Färbung. Glasbruchstücke variiren ebenfalls.				

Bei der Festsetzung des französisch-englischen Handelsvertrages wurden die Fabrikationskosten des Tafelglases per 100 Kilogr.

für Frankreich auf 40 Fr.,
» Belgien.. » 32 Fr. 80 Cent.,
» England. » 29 » 60 » angegeben.

Der Unterschied beruht größtentheils auf dem Preisunterschiede des kohlen- und des schwefelsauren Natrons.

Für Saarbrücken betragen die Fabrikationskosten per 100 Kilogr. Glas ca. 38 Fr., für die Rheinlande ca. 42 Fr.

Das geschliffene Walzenglas wird in derselben Weise wie das Spiegelglas bearbeitet. Die Anfertigung des farbigen Tafelglases hat in den letzten Jahren keine wesentliche Aenderung erlitten; jedoch hat man es dahin gebracht, dasselbe in ähnlicher Größe, wie das weiße Tafelglas, anzufertigen. Die französische Hütte des Herrn Raabe zu Rive de Gier (Loire) lieferte hiervon recht schlagende Beweise, indem dieselbe eine Walze von rothem Ueberfangglas von 9 Zoll Weite bei 70 Zoll Länge und eine blaue (massive) von 6 Zoll Weite bei 70 Zoll Länge ausgestellt hatte. Das überfangene Tafelglas unterscheidet sich von dem massiven dadurch, daß ersteres aus weißem Glase besteht, über welchem sich nur eine dünne Schicht von farbigem befindet, wohingegen das massive in der ganzen Masse gefärbt ist. Durch das Ueberfangen erzielt man häufig eine große Schärfe und Tiefe der Farbe; ferner läßt sich beim Schleifen, Graviren oder Aetzen leicht die farbige Decke theilweise oder ganz entfernen, wodurch die verschiedensten Nuancen erzielt werden können. In diesem Fabrikationszweige sind außer einer größeren Sicherheit in der Herstellung der Farben

keine wesentliche Veränderungen vorgekommen. Zu den Glasstürzen wird gewöhnlich eine bessere Glasmasse als zum weißen Tafelglase genommen; sonst ist die Fabrikation fast dieselbe, wie die des Tafelglases.

Das gewöhnliche Fensterglas hat in der Regel eine grünliche Färbung, welche von den im schwefelsauren Natron befindlichen geringen Mengen Eisen herrührt. Zu den besseren Gläsern verwendet man deshalb statt des schwefelsauren Natrons gereinigte Soda, wodurch die grünliche Farbe, die überhaupt allen Natrongläsern eigenthümlich ist, mehr in den Hintergrund tritt. In früheren Zeiten wurde gewöhnlich Potasche genommen.

England.

In der englischen Abtheilung war das Tafelglas der Zahl nach schwach vertreten und ist nur das der Firma Gebrüder Chance u. Co. bei Birmingham zu nennen. Ihre Ausstellung, welche die verschiedenen Glassorten umfaßte, war eine recht gute, in manchen Artikeln unübertroffen. Es würde der Firma eine Medaille zuerkannt worden sein, wenn nicht der Chef derselben selbst Preisrichter gewesen wäre. Das von ihm ausgestellte Kronglas war neben seiner bedeutenden Dimension von 5½ Fuß Durchmesser von recht gutem Glanz und guter Färbung bei ziemlich gleichmäßiger Stärke. Außerdem war die Fabrikation des Kronglases in den verschiedenen Stadien der Darstellung, und zwar vom ersten Eintauchen der Pfeife in die Masse bis zur vollendeten Kronglasscheibe veranschaulicht. Das ausgestellte geblasene Tafelglas war ebenfalls recht rein und in großen Dimensionen vorhanden; diese Scheiben waren durchschnittlich breiter als die französischen, erreichten jedoch bei Weitem nicht die Länge derselben. Hierbei ist zu bemerken, daß die Darstellung der langen Zylinder, also auch die der langen Scheiben für die Arbeiter am vortheilhaftesten ist, indem diese Zylinder weniger durch Einblasen von Luft, als vielmehr durch Hin- und Herschwingen, also durch die Kraft der Armmuskeln erzeugt werden. Die größte ausgestellte Glastafel war 30 Zoll breit und 72 Zoll lang.

Unbelegtes geblasenes Spiegelglas war ebenfalls von der genannten Firma ausgestellt. Da dieses seine größte Anwendung für Photographiebilder findet und daher nicht in zu großen Dimensionen gefordert wird, war dasselbe meistens in kleinen Nummern recht dünn geschliffen und in verschiedenen Nuancirungen vom gelblich Grünen bis zum Farblosen vertreten.

Je farbloser und reiner das Fensterglas ist, desto höher stellen sich die Preise, welche auch je nach der Größe des Quantums, sowie nach dem Grade der Konkurrenz variiren. Im Allgemeinen sind die-

selben höher, als die der belgischen Hütten, weshalb ein großer Theil des in England gebrauchten Glases von den letzteren bezogen wird. Die Gründe, welche Belgien eine billigere Fabrikation ermöglichen, sollen später bei Besprechung der belgischen Ausstellung angeführt werden. Die Stärke des Glases ist gewöhnlich $^1/_{13}$ Zoll, und wiegt der Quadratfuß ca. 1 Zollpfund. In dieser Stärke wird es gewöhnlich mit $^4/_4$ bezeichnet und genügt dieselbe vollständig zum Verglasen der Fenster, welche weder der Wetterseite, noch den starken Winden ausgesetzt sind und eine Größe von 24 und 40 Zoll bis 30 und 40 Zoll nicht überschreiten. Bei größeren Scheiben und solchen, die mehr Druck auszuhalten haben, nimmt man um die Hälfte stärkeres Glas, halbdoppelt ($^6/_4$) genannt, welches dann auch 50 pCt. im Preise höher steht; genügt diese Dicke nicht, so nimmt man die doppelte Stärke des einfachen ($^8/_4$), für welche dann der doppelte Preis angesetzt wird. Gewöhnlich wird dieses Glas zu Bedachungen verwendet, wobei es weniger auf die Reinheit als auf die Stärke des Glases ankommt. Wird eine noch größere Stärke verlangt, so tritt eine entsprechende Preiserhöhung ein; selten wird es jedoch über $^1/_4$ Zoll dick gewünscht, da der Preis sich bei diesem schon dreimal höher, als der des einfachen $^4/_4$ stellt, und man dann besser gegossenes, nicht polirtes Spiegelglas (Rough Plate) verwendet.

Die Preise für den Exportverkauf der Herren Gebrüder Chance zu Birmingham stellen sich für Tafel- und Kronglas wie folgt:

Gebräuchliche Stärken des Tafelglases.

Glassorte.	Dicke in engl. Zollen.	Gewicht pro Qdrfß. Unzen.
№ 16.	$^1/_{13}$	16
» 21.	$^1/_{10}$	21
» 26.	$^1/_8$	26
» 32.	$^2/_{13}$	32
» 36.	$^1/_6$	36
» 42.	$^1/_5$	42

Preise pro 100 Odrfß. von Tafel

Rechteckform. Höhe zur Breite addirt:

Von 14 bis 15 add. Zollen z. B. 8:6; 7½:6½; 8:6½; 8½:6½
» 16 » 20 » » » 9:7; 10: 8; 12: 8; 11: 9
» 21 » 23 » » » 12:9; 13: 9; 12:10; 13:10
» 24 » 26 » » » 15:9; 14:10; 16:10; 15:11

» 27 » 30 » » » 16:11; 17:11; 16:12; 18:12
» 31 » 35 » » » 20:13; 18:14; 20:14; 20:15
» 36 » 40 » » » 22:14; 24:14; 22:16; 24:16
» 41 » 50 » » » 26:16; 30:18; 30:20; 28:22

» 51 » 60 » » » 32:20; 36:20; 36:22; 36:24
» 61 » 65 » » » 38:24; 40:24; 38:26; 36:28
» 66 » 70 » » » 40:26; 44:26; 42:28; 40:30
» 71 » 74 » » » 42:30; 44:30; 40:32; 42:32

» 75 » 80 » » » 46:30; 44:32; 48:32; 46:34
» 81 » 90 » » » 58:30; 56:32; 56:34; 54:36
» 91 » 95 » » » 62:30; 60:32; 60:34; 58:36
» 96 » 100 » » » 65:32; 64:34; 62:36; 60:40

Tafelglas je nach der Größe von
40:30; 44:34 sortirt; Nr. 16 von 220 Odrfß.; Nr. 21 von 200 Odrfß; Nr. 26 von 190 Odrfß. Inhalt; in einfachen Kisten verpackt

Extradickes Fensterglas
in Rechtecktafeln unter 36 add. Zolle . . . .
» » » 36 bis 76 add. Zolle . . . .

Tafelglas je nach der Größe von
40:30; 42:32 sortirt; Nr. 32 enhält ca. 160 Odrfß.; Nr. 36 ca. 130 Odrfß.; Nr. 42 ca. 110 Odrfß. in jeder Kiste . . . . . .

Mattgeschliffenes Glas in allen Größen von
Kannelirtes oder geripptes Glas Nr. 16 u. Nr. 21 von

glas in den gebräuchlichen Stärken.

№ 16.						№ 21.						№ 26.					
1. Sorte.		2. Sorte.		3. Sorte.		1. Sorte.		2. Sorte.		3. Sorte.		1. Sorte.		2. Sorte.		3. Sorte.	
Pf.St.	Sch.	Pf.St.	Sch.	Pf.St.	Sch.	Pf.St.	Sch.	Pf.St.	Sch.	Pf.St.	Sch.	Pf.St.	Sch.	Pf.St.	Sch.	Pf.St.	Sch.
1	—	—	18	—	16	1	3	1	1	—	19	1	9	1	7	1	5
1	2	1	1	—	19	1	5	1	4	1	2	1	10	1	9	1	8
1	4	1	2	1	—	1	10	1	7	1	4	1	16	1	13	1	10
1	7	1	2	1	—	1	15	1	10	1	7	2	—	1	16	1	13
1	10	1	4	1	2	1	18	1	14	1	10	2	5	2	—	1	16
1	12	1	6	1	3	2	2	1	18	1	12	2	10	2	5	2	—
1	13	1	8	1	4	2	5	2	—	1	14	2	18	2	10	2	2
1	18	1	10	1	5	2	12	2	4	1	16	3	5	2	15	2	6
2	—	1	13	1	6	2	14	2	5	1	18	3	10	3	—	2	10
2	5	1	15	1	7	3	—	2	10	2	—	4	—	3	5	2	12
2	10	2	—	1	10	3	10	2	17½	2	5	4	10	3	10	2	15
2	16	2	2	1	12	4	—	3	5	2	10	5	—	4	—	3	5
3	5	2	10	1	16	4	10	3	15	2	15	5	10	4	10	3	15
4	10	3	10	2	10	5	5	4	5	3	5	6	10	5	10	4	10
—	—	—	—	—	—	6	5	5	—	3	15	7	15	6	10	5	5
—	—	—	—	—		7	5	5	15	4	10	9	—	7	10	6	5
2	5	1	16	1	7	3	5	2	13	1	19	4	5	3	8	2	12
№ 32.						№ 36.						№ 42.					
4	5	3	15	3	5	5	10	4	15	4	—	6	10	5	15	5	—
doppelter Preis von Nr. 21.						doppelter Preis von Nr. 26.						jede 100 Qdrfß. kosten hiervon 1 Pfd. St. 5 Sch. mehr als Nr. 36.					
5	5	4	10	3	15	6	15	5	18	5	—	8	10	7	5	6	5

8 Sch. bis 10 Sch. pro 100 Qdrfß.
13 » » 20 » » 100 »

Preise pro 100 Quadratfuß

Rechteckform. Höhe zur Breite addirt:	№ 16. 1. Sorte. polirt. Pfd. St.	Sch.	2. Sorte. polirt. Pfd. St.	Sch.	3. Sorte. polirt. Pfd. St.	Sch.
Nicht über 12 add. Zolle . . .	3	—	2	—	1	—
von 13 bis 15 » » . . .	3	3	2	5	1	4
» 16 » 20 » » . . .	3	5	2	10	1	7
» 21 » 26 » » . . .	3	10	2	13	1	9
» 27 » 30 » » . . .	3	13	2	16	1	10
» 31 » 35 » » . . .	3	17	3	—	1	12
» 36 » 40 » » . . .	4	—	3	3	1	14
» 41 » 50 » » . . .	4	5	3	6	1	16
» 51 » 60 » » . . .	4	10	3	10	2	—
» 61 » 65 » » . . .	4	15	3	15	2	4
» 66 » 70 » » . . .	5	—	4	—	2	8
» 71 » 74 » » . . .	5	10	4	5	2	12
» 75 » 80 » » . . .	6	—	4	12	2	16
» 81 » 85 » » . . .	6	10	5	—	3	5
» 86 » 90 » » . . .	—	—	—	—	—	—
	polirt.				nicht polirt.	
Tafelglas je nach der Größe von 40:30; 44:34 sortirt. Nr. 16 von 220 Qdrfß., Nr. 21 von 200 Qdrfß., Nr. 26 von 190 Qdrfß. Inhalt in einfachen Kisten verpackt	4	5	3	—	1	17

Kron- (Crown-)

Rechtecktafeln in der gebräuchlichen Stärke von c. $^1/_{17}$ Zoll dick (12 Unzen pr. Qdrfß.).
» » » Extra-Stärke » » $^1/_{12}$ » » (18 » » »).

Von 14 bis 15 add. Zolle z. B.	8 : 6;	$7^1/_2 : 6^1/_2$;	$8 : 6^1/_2$;	$8^1/_2 : 6^1/_2$
» 16 » 20 » » » »	10 : 8;	12 : 8;	$9^1/_2 : 8^1/_2$;	11 : 9
» 21 » 23 » » » »	12 : 9;	14 : 9;	12 : 10;	13 : 10
» 24 » 26 » » » »	14 : 10;	15 : 10;	16 : 10;	15 : 11
» 27 » 30 » » » »	16 : 11;	18 : 11;	16 : 12;	18 : 12
» 31 » 32 » » » »	20 : 11;	20 : 12;	18 : 13;	19 : 13
» 33 » 35 » » » »	22 : 12;	22 : 13;	21 : 14;	20 : 15
» 36 » 42 » » » »	24 : 14;	26 : 16;	25 : 17;	24 : 18

von weißem Tafelglas.

№ 21.						№ 26.					
1. Sorte. polirt.		2. Sorte. polirt.		3. Sorte. polirt.		1. Sorte. polirt.		2. Sorte. polirt.		3. Sorte. polirt	
Pfd. St.	Sch.	Pfd. St.	Sch.	Pfd. St.	Sch.	Pfd. St.	Sch.	Pfd. St.	Sch.	Pfd. St.	Sch.
4	—	3	10	3	—	5	—	4	10	4	—
4	7½	3	15	3	3	5	10	4	15	4	3
4	15	4	—	3	5	5	15	5	—	4	5
5	2½	4	5	3	8	6	2½	5	5	4	8
5	10	4	10	3	12	6	10	5	10	4	12
5	17½	4	16	3	16	7	—	5	17½	4	16
6	5	5	3	4	—	7	10	6	5	5	—
6	15	5	10	4	5	8	—	6	12½	5	5
7	5	6	—	4	10	8	10	7	—	5	10
7	15	6	10	4	15	9	5	7	10	5	15
8	10	7	—	5	5	10	—	8	5	6	5

polirt.				nicht polirt.		polirt.				nicht polirt.	
5	5	4	5	3	5	6	10	5	5	4	5

Glas.

Gewöhnliche Stärke.						Extra Stärke.					
1. Sorte.		2. Sorte.		3. Sorte.		1. Sorte.		2. Sorte.		3. Sorte.	
Pfd. St.	Sch.	Pfd. St.	Sch.	Pfd. St.	Sch.	Pfd. St.	Sch.	Pfd. St.	Sch.	Pfd. St.	Sch.
1	3	1	2	—	16	1	6	1	4	—	19
1	4	1	2½	—	17	1	7	1	5	1	—
1	5	1	3	—	18	1	12	1	7	1	2
1	8	1	4	—	19	2	—	1	10	1	5
1	13	1	6	1	—	2	10	1	16	1	10
1	16	1	9	1	2	3	—	2	—	1	14
2	2	1	13	1	4	3	10	2	8	2	—
2	8	1	16	1	7	4	—	2	15	2	5

Noch Kron- (Crown-)

Rechtecktafeln in der gebräuchlichen Stärke von c. 1/17 Zoll dick (12 Unzen pro. Qdrfß.).				
» » » Extra-Stärke » » 1/12 » » (18 » » »).				
Von 43 bis 47 add. Zolle z. B.	30:17;	28:18;	28:19;	27:20
» 48 » 49 » » » »	30:18;	30:19;	29:20;	28:21
» 50 » 51 » » » »	33:17;	32:18;	31:19;	31:20
nicht über 52 » » » »	34:18;	33:19;	32:20;	31:21
Kisten von halben Tafeln (wie sie fabrizirt werden)				
pro Kiste von 24 Stück				
» » » 36 »				

Scheiben von Nr. 16, Nr. 21 und Nr. 26, nach einer Richtung hin gebogen, kosten in Partien über 100 Quadratfuß 1 Pfd. Sterl. 12 Schill. pro 100 Quadratfuß, welche Summe zum Preise des Glases addirt wird. Bei Biegungen nach mehreren Richtungen, sei es für gewöhnliche oder größere Stärke oder in kleinen Quantitäten, werden besondere Preise angesetzt.

Dieselbe Firma hatte eine recht hübsche Auswahl von farbigem, überfangenem und massivem Tafelglase ausgestellt, welches, was Farbenton und Reinheit des Glases, sowie Verarbeitung desselben betraf, von keinem anderen übertroffen wurde; darunter befanden sich mehrere Scheiben, auf welchen recht hübsche Zeichnungen eingravirt (mit dem Rad ausgeschliffen), andere, in welchen die Zeichnung mit Flußsäure (embossed) dargestellt war. Aus der gleichmäßigen Nuancirung selbst großer Tafeln (30 und 48 Zoll) ging deutlich hervor, daß die eigentlich gefärbte Glasdecke in gleichmäßiger Stärke aufgetragen war, was besonders beim dunkelgrünen Glase schwierig ist und nicht stets geräth. Was die eigentliche Farbe (Tiefe) des Glases anbetrifft, so wurden die böhmischen nicht übertroffen. Erwähnung verdient jedoch das von Gebr. Chance ausgestellte überfangene Milchtafelglas, was von keinem Aussteller übertroffen wurde. Außerdem waren auch Muster von gefärbtem und geätztem (painted) Glase vorhanden. Die von Chance sowohl direkt als indirekt durch Glashändler ausgestellten Glasstürzen waren die einzigen der Ausstellung und von seltener Größe und musterhafter Arbeit. Ein Sortiment ineinander gestellter runder Glasstürzen war recht gut gearbeitet; die größte von 4 Fuß Höhe und 2 Fuß Weite.

Die bedeutende Fabrik der Herren James Hartley u. Co. in Sunderland hatte außer farbigem Fensterglas kein Tafelglas aus-

Glas.

Gewöhnliche Stärke.						Extra Stärke.					
1. Sorte.		2. Sorte.		3. Sorte.		1. Sorte.		2. Sorte.		3. Sorte.	
Pfd. St.	Sch.	Pfd. St.	Sch.	Pfd. St.	Sch.	Pfd. St.	Sch.	Pfd. St.	Sch.	Pfd. St.	Sch.
2	8	1	16	1	7	4	10	3	5	2	10
2	8	1	16	1	7	5	—	3	10	2	15
3	—	2	5	1	15	5	10	3	15	3	—
3	10	2	15	2	2	6	—	4	5	3	10
2	10	1	13	1	9	3	10	2	8	2	2
3	10	2	8	2	2	—	—	—	—	—	—

gestellt. Die Fabrik, welche im Jahre 1837 gegründet wurde, arbeitete längere Zeit mit 9 Oefen, augenblicklich in Folge der amerikanischen Krisis nur mit 7 Oefen (4 für Tafelglas) zu je 8 Häfen, welche 5 Fuß weit und 4½ Fuß hoch sind. Die Oefen machen ca. 18 bis 20 Schmelzen pro Monat. Jeder Hafen enthält ca. 24 Ztr. Glas, und der Quadratfuß Tafelglas wiegt 1 Pfund; es liefert also ein Ofen monatlich 210,400 Quadratfuß oder im Jahr (zu 10 Arbeitsmonaten gerechnet) 2,104,000 Quadratfuß. Die Form der Glasöfen in der Hartley'schen Fabrik hat seit Jahren nicht gewechselt; die Gebäude sind nach dem alten System, wie solches in Deutschland, besonders im Lippe-Schaumburgschen zu Schauenstein bei Obernkirchen und an einigen anderen Plätzen herrscht, gebaut. Das Schmelzgebäude, welches den Glasofen einschließt, bildet zu gleicher Zeit den Schornstein, welcher je nach der Größe des Ofens eine Basis von 60 bis 70 Fuß Breite und 100 bis 110 Fuß Höhe erreicht und oben bis zu 6 Fuß Weite zuläuft. Die Form des Ofens ist noch parallelepipedisch und hat je nach der Anzahl der Häfen im Innern eine Länge von 15 bis 20 Fuß bei 9½ bis 14 Fuß Weite. Durch die Form der Hütte, welche, wie bemerkt, einen konischen Schornstein bildet, entsteht im Gebäude ein heftiger Luftzug, welcher der Feuerung sehr zu Nutzen kommt, und wodurch es möglich wird, in diesen Oefen staubförmige und geringe Kohlensorten zu brennen. Da dieselben jedoch bei der Einrichtung unserer Roste entweder bei einiger Weite durchfallen, oder bei einem engen Roste zu wenig atmosphärische Luft resp. Sauerstoff aufnehmen würden, so befindet sich auf dem ca. 20 Zoll tiefliegenden Roste zunächst eine ca. 10 Zoll hohe Schicht Sandsteinbrocken von der Größe einer Faust bis zur Dicke eines Kinderkopfes, welche durch ihre lockere Lage der Luft den Durchgang gestatten und andererseits die feinen

Kohlen nicht durchfallen lassen. Da sich jedoch sehr bald Schlacken an die obere Lage der Steine ansetzen, so müssen diese alle 12 Stunden erneuert werden. Damit bei dieser Auswechselung die im Ofen befindlichen Kohlen nicht sämmtlich mit herausfallen, ist der Kohlenraum im Ofen entsprechend gebaut. Da der Rost resp. der Graben zwischen den Gefäßen nur 24 Zoll breit ist, jede Bank 6 Fuß Breite besitzt und der 5 Fuß weite Hafen, welcher die Form eines umgestürzten abgestumpften Kegels hat, am Boden kaum 4 Fuß weit ist, so bleibt ein Theil des Gefäßes ca. 16 Zoll an jeder Seite frei; dieser ist während der Feuerung 14 Zoll hoch mit brennenden Kohlen bedeckt, während die ganze Höhe der Kohlenschicht oberhalb der Steine circa 24 Zoll beträgt. Soll nun die Auswechselung stattfinden, so werden die im Ofen liegenden Rosteisen schnell herausgezogen, wodurch die Steine mit den darüber liegenden Kohlen in den darunter befindlichen Luftzugkanal fallen. Die Eisen werden nun sofort wieder hineingebracht, mit einer neuen Lage Steine bedeckt und die an beiden Seiten auf dem Gefäße liegenden glühenden Kohlen so schnell wie möglich über die neue Lage Steine gebracht. Diese Operation geht so schnell von Statten, daß keine erhebliche Abkühlung des Ofens stattfinden kann.

Außer diesen beiden Ausstellern hatten noch einige Glashandlungen unter Nr. 6712, 6717 und 6729 Glasstürzen ausgestellt.

Die englischen Fensterglasfabriken arbeiten resp. erwärmen das zu den Walzen bestimmte Glas nicht, wie es in Frankreich und Belgien geschieht, im Schmelzofen selbst, sondern ähnlich wie die Hütten in Preußen und einem Theil von Bayern, Sachsen, Böhmen 2c. in einem eigens dazu bestimmten länglichen Ofen (Trommel). Das Fensterglas bleibt nämlich um so reiner, je niedriger die Temperatur bei der Verarbeitung im Glasofen selbst ist. Natürlich sind die Grenzen auch hier ziemlich eng gezogen, da sich bei einer zu geringen Hitze das Glas nicht mehr verarbeiten resp. aus dem Tiegel holen läßt. Die bei der Arbeit im Ofen entwickelte Wärme ist jedoch bei dem englischen und deutschen Verfahren zu niedrig, um eine rasche Verarbeitung der an der Pfeife befindlichen Glasmasse zu gestatten, weshalb der Arbeiter die fernere Erwärmung in der Trommel vornimmt. Diese besteht aus einem im Grundriß länglich viereckigen Flammofen, auf dessen Herd die brennenden Kohlen, welche durch die Querseiten eingebracht werden, lagern; das Gewölbe des Ofens hat an beiden Längsseiten so viel Oeffnungen, als Glasmacher am Ofen beschäftigt sind, so daß jeder eine besondere Oeffnung hat, worin er die Glasmasse erwärmen kann. Der Arbeiter steht, wie bei allen Fensterglasöfen, auf einer erhöhten Fußbank, damit er unter sich zum Hin- und Herschwenken der Walze Raum hat. Die Trommeln haben je nach der Länge der anzufertigenden Walzen und Zahl der Arbeitslöcher eine Breite von

7 bis 8 Fuß, resp. eine Länge von 12 bis 15 Fuß im Lichten. Beim Beginn der Arbeit ist die schon erhitzte Trommel mit Kohlen gefüllt, welche je nach ihrer Menge für eine fünf- bis sechsstündige Arbeitszeit ausreichen. Nach dieser Zeit wird die Trommel nochmals mit frischen Kohlen versehen, worauf dann bis zur Ausleerung der Tiegel fortgearbeitet wird.

Mehrere Aussteller hatten Muster von Farbenglas (Imitationen der Glasstücke aus dem Mittelalter) ausgestellt. Dieselben zeigten in einem und demselben Stückchen von der Größe einer Hand mehrere Nuancirungen, dunkle und helle Streifen, sowie auch unaufgelöste Sandkörner. Derartige Stücke werden zum Ausbessern der aus jener Zeit stammenden Fenster benutzt und sehen dem hierzu gebrauchten Glase sehr ähnlich. Die Ungleichheit der Farbe rührt von einer unvollkommenen Schmelzung resp. von einem unvollständigen Umrühren der Masse her. Auch werden wahrscheinlich Sandkörner während der Verarbeitung des Glases auf die glühende Masse geworfen. Möglich ist es, daß schon im Mittelalter jenes Glas absichtlich dargestellt wurde. Die Fabrik von James Powell u. Sohn in London fertigt noch häufig derartige Fenster an, welche je nach der Feinheit, fertig in Blei gefaßt, mit 8 Sch. bis zu 1 Pfd. Sterl. 3 Sch. und darüber pro Quadratfuß bezahlt werden.

Zollverein.

Der Zollverein hatte 7 Aussteller. Von allen Staaten desselben war Bayern am besten vertreten. Unter Nr. 273 hatte C. W. Koch aus Einbuch bei Regensburg geblasene Spiegelgläser für Photographien ausgestellt; obgleich die Tafeln klein und nur wenige derselben vorhanden waren, so ließ sich doch aus der Reinheit und der Farbe des Glases schließen, daß die Fabrik gutes Glas zu liefern im Stande sei. Die Fabrikation der geblasenen Spiegelgläser nimmt in Folge der billigen Preise der weißen gegossenen Spiegel mehr und mehr ab und kann nur durch Anfertigung hellerer Gläser erhalten werden. Gegen die sonstige Güte des Glases läßt sich nicht viel sagen, und kann das neuere Verfahren der Spiegelversilberung nochmals einen vortheilhaften Umschwung in diese Fabrikation bringen.

Unter Nr. 271 hatte J. Bach in Fürth einige unbelegte und mit Quecksilber belegte Spiegelgläser, welche unter dem Namen Judenmaß bekannt sind, ausgestellt. Obgleich die Gläser etwas stark ins Grünliche gehen, so finden sie ihres billigen Preises wegen doch viel Absatz.

Preise des geblasenen Spiegelglases von J. Bach, wie sie auf der Londoner Ausstellung angegeben waren.

In der Stärke von 1/8 bis 1/6 Zoll.

Größe der Tafeln in Qdrfß.	Pro Qdrfß. Spiegelglas polirt Sch.	Pce.	versilbert Sch.	Pce.
1	1	1	1	4
2	1	3	1	7
3	1	5	1	9
4	1	6	1	11
5	1	7	2	1
6	1	9	2	3
7	2	—	2	7
8	2	2	2	9
9	2	3	2	11

Weißes geschliffenes Glas für Photographen 1/18 Zoll dick. Preis pro Dutzend.

Größe in Zollen.	Sch.	Pce.
3 u. 2	—	6
4½ u. 3⅛	—	9
5 u. 3¾	1	—
5¼ u. 5	1	8
6½ u. 4¼	2	—
8½ u. 6½	4	—
9 u. 7	4	9
10½ u. 8½	6	—
12 u. 9	8	6
14 u. 10	11	6

Weißes geschliffenes Spiegelglas 1 Linie dick. Preis pro Dutzend.

Größe in Zollen.	Polirt. Sch.	Pce	Versilbert. Sch.	Pce.
5 u 3	—	10	1	4
5 u. 4	1	4	1	10
5 u. 5	1	10	2	5
6½ u. 4¼	2	2	2	9
8½ u. 6½	4	3	5	4
9 u. 7	5	—	6	4
10½ u. 8½	6	4	8	—
12 u. 9	9	—	11	6
14 u. 10	11	6	14	—

Unter Nr. 274b hatte J. G. Winkler in Fürth übersilbertes Spiegelglas ausgestellt. Aus Gesundheitsrücksichten für den Arbeiter wäre es sehr wünschenswerth, wenn das von Liebig zuerst entdeckte Verfahren der Spiegelversilberung allgemein Eingang fände, um so mehr, als die Silberspiegel Bilder erzeugen, welche denjenigen der Quecksilberspiegel um nichts nachstehen. Bis jetzt haben sich der Fabrikation der Silberspiegel noch Schwierigkeiten entgegengestellt, welche aber durch richtige Wahl des Glases und gewissenhafte Beobachtung aller Vorschriften leicht beseitigt werden können. Die Preise dieser Spiegelgläser stellen sich billiger als die der englischen, obgleich sie in den gewöhnlichen Größen bis zu 24 und 30 Zoll von denselben an Güte nicht übertroffen werden. In größeren Dimensionen hingegen arbeiten die englischen Fabriken vermöge ihrer größeren Ausdehnung und besseren Hülfskräfte sicherer und besser, als unsere einheimischen.

Preußen war auf der vorjährigen Ausstellung, im Vergleich zu seiner bedeutenden Tafelglasindustrie, sehr mangelhaft vertreten. Es hatten nur 3 Aussteller konkurrirt. Unter Nr. 2154 hatten Gebr. Müllensiefen in Crengeldanz bei Witten vier eingerahmte Scheiben ausgestellt, von 4/4, von 6/4 und 8/4 und eine konkave Scheibe mit der Konvexseite nach außen. Letztere in dortiger Gegend häufig vorkommende Scheiben erhalten, nachdem sie auf Maß geschnitten sind, ihre Gestalt in einer entsprechenden Form. Diese Fabrik, vor ca. 36 Jahren errichtet, führte zuerst das weiße (jetzige) Tafelglas in Preußen ein und arbeitete nach dem sogenannten französischen System. Das bis dahin fabrizirte Glas war stark grünlich gefärbt und hatte vor dem allerdings schöneren Kronglase den Vorzug, daß es in größeren Tafeln dargestellt werden konnte, ohne dadurch den Preis wesentlich zu erhöhen. Bis vor wenigen Jahren wurden in der Fabrik nur drei Sorten Glas angefertigt. Die dritte Sorte war sehr schlecht und die zweite von annähernder Güte. Seit einigen Jahren jedoch ist auch eine vierte Sorte eingeführt und die gangbarsten Sorten (2 und 3) werden so sorgfältig ausgewählt, daß augenblicklich fast gar keine erste Sorte gefordert wird.

Da Gebr. Müllensiefen lange Zeit in dieser Fabrikationsbranche allein standen, so genoß ihr Fabrikat in Preußen und den deutschen Nachbarstaaten einer starken Nachfrage, welcher die Fabrik nicht im Stande war zu genügen. Es legten deshalb im vergangenen Jahrzehnt die Herren Haarmann, Schott und Hahne in unmittelbarer Nähe, durch das dortige Kohlenrevier begünstigt, die unter dem Namen »Neue Hütte« bestehende Fabrik an. Dieselben hatten unter Nr. 2148 6 bis 8 Scheiben circa 30 und 70 Zoll groß ausgestellt, darunter 4/4, 6/4 und 8/4 starke Tafeln. Die Hütte hat dem in der Gegend herrschenden Glasmangel durch die successive Erbauung von

4 Oefen zu je 10 Häfen abgeholfen und ist seit jener Zeit durch ihr gutes Glas bekannt geworden.

Zur Beurtheilung des vom Zollverein, Belgien und Frankreich ausgestellten Fensterglases wurde auf Veranlassung des Preisrichters Herrn Chance eine Spezialkommission erwählt, welche aus drei Engländern und zwei Franzosen bestand und das vorhandene Glas genau zu untersuchen und die Preise festzustellen hatte.

Saarbrücken, wo die Glasfabrikation in Preußen am meisten verbreitet ist, war nur durch einen einzigen Fabrikanten, R. Schmidtborn in Friedrichsthal, vertreten; derselbe hatte unter Nr. 2156, außer einigen Schwefelsäureballons, nur wenige Scheiben Fensterglas, einige schöne photographische Cuvetten und mehrere nicht gestreckte Walzen ausgestellt. In jüngster Zeit hat man in der Gegend von Saarbrücken auch mit der Fabrikation des halbweißen Fensterglases (nach französischem System) begonnen, indem bis dahin ein weniger helles Glas, unter dem Namen »gestrecktes« Glas, fabrizirt wurde, welches wegen seines billigen Preises große Verbreitung gefunden hat. Die Preise waren durchgängig in dortiger Gegend billiger, als in den östlichen Theilen Preußens, indem nämlich an die Saarbrücker Fabrikanten bis vor kurzer Zeit die Kohlen der Staatsbergwerke zum Selbstkostenpreise abgelassen wurden; auch das Holz erhielten sie zu einem sehr billigen Preise. Die Feuerung mit Holz hat jedoch auch dort seit längerer Zeit nachgelassen, was dem Mangel und den hohen Preisen desselben zuzuschreiben ist. Bis vor kurzer Zeit wurde in der Hütte des Herrn Vopelius zu Sulzbach mit Holz gestreckt, und zeichnete sich das so erzeugte Glas stets durch bessere Streckung, größeren Glanz ꝛc. aus, wie denn überhaupt bei Holzfeuerung die Fabrikation des Glases zur höchsten Vollkommenheit gebracht werden könnte.

Die in Preußen, Bayern, Sachsen ꝛc. bei der Tafelglasfabrikation angewandten Steinkohlen haben den Nachtheil, daß der bei der Verbrennung derselben entwickelte Schwefel das Glas, wenn dieses unmittelbar der oxydirenden Flamme ausgesetzt wird, mit einer dünnen Haut schwefelsaurer Salze bedeckt, welche durch Einbrennen in das Glas dessen Oberfläche angreifen. Hierdurch tritt das sogenannte Blauwerden des Glases ein und macht dies dadurch zur gewöhnlichen Verwendung untauglich. Um diesem Uebelstande vorzubeugen, wendet man bei der Verarbeitung (Blasen) des Glases eine stark rauchende (desoxydirende) Flamme an, insbesondere bei dem eigentlichen Durchblasen (Lochen) der Walze. Da nun bei dem jedesmaligen Erwärmen der Walze eine verschiedenartige Feuerung eintreten muß, so können an ein und derselben Trommel nicht mehrere Glasmacher, wie dieses bei den englischen Hütten der Fall ist, zur selbigen Zeit arbeiten, indem der

oben erwähnte Zeitpunkt (das Lochen der Walzen) von der Größe der Letzteren, sowie von der langsameren oder schnelleren Manipulation des Glasmachers abhängt. Vielmehr bedürfen je zwei einander abwechselnde Glasmacher einer Trommel, in welcher die erforderliche stark desoxydirende Flamme durch Hineinwerfen grober Kohlenstücke hervorgebracht wird. Jedoch wiederholt sich obiges Hineinwerfen, bevor die zuletzt hineingebrachten Kohlen verbrannt sind. Hierdurch entsteht sehr bald ein Ueberfluß an nicht ausgebrannten Kohlen, die durch den Rost der Trommel entfernt werden müssen. Diese nicht ausgebrannten Kohlen finden aber wegen ihrer geringen Größe eine nur wenig lohnende Verwendung, so daß die zur Feuerung der Trommeln angewendete Kohlenmenge eine sehr bedeutende ist.

Beim Strecken findet das oben angeführte Prinzip (das Glas bei desoxydirender Flamme zu verarbeiten) ebenfalls Anwendung, und müssen auch bei diesem Verfahren die Kohlen in halbverbranntem Zustande durch andere ersetzt werden. Für das Strecken hat man vorzugsweise eine möglichst wenig Schwefel haltende Kohle zu verwenden; jedoch zeigt eine solche Kohle häufig wiederum andere Mängel, sie ist zu mager oder setzt zu viel Flugasche ab, welche dann beim Strecken des Glases einbrennt u. s. w. Auch sind die Eigenschaften der Kohle Schuld, daß das Glas im Streckofen bei einer niedrigeren Temperatur verarbeitet werden muß, als dieses bei den französischen, englischen und belgischen Hütten erforderlich ist. Aus diesen Gründen sind die Fabrikationskosten, wie schon früher erwähnt, im Zollverein höher, und wird eine Konkurrenz mit den oben genannten Ländern dieserhalb in Verbindung mit den schon angeführten anderen Gründen eine schwierige.

Ueber die Glas erzeugende Industrie des Zollvereins und namentlich Preußens enthalten die folgenden Tabellen einige Angaben.

Regierungsbezirk	1816. Glashütten und Spiegelfabriken Werke	1816. Arbeiter	1837. Glashütten Werke	1837. Arbeiter	1858. Glashütten Werke [1]	1858. Oefen [2]	1858. beschäftigte Arbeiter männliche über 14 Jahr	1858. beschäftigte Arbeiter überhaupt
Gumbinnen . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Königsberg . . .	2	48	3	66	6	10	113	157
Danzig	2	—	—	—	1	2	8	10
Marienwerder . .	3	33	8	81	9	12	179	248
Bromberg . . .	1	16	3	85	3	36	101	148
Posen	2	14	5	131	10	23	242	298
Köslin	4	37	4	68	10	18	145	160
Stettin	3	57	6	77	3	3	58	78
Stralsund . . .	1	9	1	4	—	—	—	—
Berlin	1	7	—	—	—	—	—	—
Potsdam . . .	6	122	8	253	7	10	253	274
Frankfurt . . .	8	135	11	152	11	17	276	379
Liegnitz	3	59	7	153	11	17	482	528
Reichenbach . .	7	105	5	42	8	16	199	228
Breslau	3	15	—	—	—	—	—	—
Oppeln	9	69	13	65	13	23	190	217
Magdeburg . .	—	—	1	20	—	—	—	—
Merseburg . . .	—	—	1	22	1	1	40	46
Erfurt	1	19	1	18	2	2	55	61
Minden	6	135	9	309	9	29	275	310
Münster . . .	1	—	1	17	1	6	29	40
Arnsberg . . .	2	15	4	148	6	13	646	688
Düsseldorf . . .	5	23	—	—	—	—	—	—
Köln	—	—	—	—	—	—	—	—
Aachen	1	130	4	151	3	6	197	280
Koblenz	—	—	—	—	—	—	—	—
Trier	7	123	14	189	17	22	724	782
Sigmaringen . .	—	—	—	—	1	1	25	28
Insgesammt	78	1171	109	2051	132	267	4237	4960

[1]) Außer den aufgeführten Werken befindet sich noch im Reg.-Bez. Köln 1 Spiegelglasfabrik mit 16 Arbeitern, im Reg.-Bez. Aachen 1 Spiegelglasfabrik mit 180 Arbeitern.
[2]) Jedenfalls häufig unter Zurechnung der Nebenöfen.

Des Zollvereins-Eigenhandel mit dem Auslande von 1836 bis 1860 in Zentnern.

Jahre.	Hohlglas.			Unbearbeitetes Tafelglas.			Zu feineren Waaren verarbeitetes Glas.			Belegtes und unbelegtes Spiegelglas.			Ueberhaupt sind mehr Glaswaaren aus- als eingegangen.
	Eingang.	Ausgang.	Ueberschuß des Ausgangs.	Eingang.	Ausgang.	Ueberschuß des Eingangs.	Eingang.	Ausgang.	Der Ausgang überwiegt oder beträgt weniger (+ oder —)	Eingang.	Ausgang.	Ueberschuß Ausgangs.	
1836	3106	33828	30722	7205	2343	4862	6543	13506	+ 6963	400	6865	6465	+ 39288
1837	2891	33814	30923	13346	2299	11047	7296	8344	+ 1048	106	6150	6044	+ 26968
1838	3047	42596	39549	7298	1797	5501	7884	8340	+ 456	168	7614	7446	+ 41950
1839	3326	25852	22526	8098	1739	6359	7970	11152	+ 3182	512	9152	8640	+ 27989
1840	3760	32832	29102	9235	1985	7250	21804	12002	— 9802	245	8088	7843	+ 19893
1841	3501	31819	28518	23915	3077	20838	8146	11118	+ 2972	188	8158	7970	+ 18622
1842	5577	31960	26383	26193	2477	23716	9224	11297	+ 2073	367	5612	5245	+ 9985
1843	5209	28625	23416	27094	2610	24484	6857	11969	+ 5112	545	6019	5474	+ 9518
1844	4598	25019	20421	29612	2556	27056	6859	5370	— 1489	251	1614	1363	— 6761
1845	5106	29316	24210	32000	2476	29524	7565	13332	+ 5767	330	9785	9455	+ 9908
1846	3710	35594	31884	33000	2993	30307	7283	11232	+ 3949	248	7174	6926	+ 12452
1847	2968	32778	29810	38563	2415	36148	6337	9711	+ 3374	221	11810	11589	+ 8625
1848	1690	28424	26734	21482	1240	20242	3647	6711	+ 3064	102	9958	9856	+ 19412
1849	1777	36524	34747	25039	3919	20120	4343	5629	+ 1295	163	13071	12908	+ 27830
1850	2254	44139	41885	25684	5169	21515	6385	7320	+ 935	550	14280	13730	+ 36035
1851	2052	60994	58942	29329	3826	25503	5922	10033	+ 4111	94	17581	17487	+ 55037
1852	3429	62731	59302	31377	4985	26392	6406	11833	+ 5427	159	18077	17918	+ 56255
1853	2349	58865	56518	34812	4022	30790	6446	12633	+ 6187	185	21167	20982	+ 52897
1854	2442	82944	80002	40930	5213	35717	11482	10649	— 833	287	9231	8944	+ 52396
1855	2567	100240	97673	37112	2375	34737	12352	9130	— 3222	131	19763	19632	+ 79346
1856	3157	104766	101609	35747	5507	30240	14115	11202	— 2913	70	24040	23970	+ 92426
1857	6137	88410	82273	41739	6916	34823	16810	11100	— 5710	72	29764	29692	+ 71432
1858	5395	77768	72373	39930	9886	30044	16331	14137	— 2194	91	28928	28837	+ 68972
1859	4698	83882	79184	38638	11177	27461	15164	19321	+ 4157	292	37836	37094	+ 92974
1860	5606	100229	94623	42908	21753	21155	18338	17174	— 1164	186	33879	33693	+ 105997

Die größeren Glashütten im preußischen Staate im Jahre

Laufende Nr.	Regierungs-Bezirk.	Kreis.	Ortschaft.	Eigenthümer.
1	Aachen	Landkr. Aachen	Münsterbusch	Aachener Spiegelmanufaktur
2	Arnsberg	Bochum	Königs-Steele	Wisthoff u. Co.
3	desgl.	desgl.	Witten	Haarmann, Schott u. Hahne
4	Aachen	Landkr. Aachen	Stolberg	Gebr. Siegwarth u. Co.
5	Potsdam	Westhavelland	Rathenow	E. Busch
6	Liegnitz	Hoyerswerda	Bernsdorf	Ritterschaftsrath von Klitzing
7	desgl.	Hirschberg	Schreiberhau	Graf Schaffgotsch
8	Arnsberg	Bochum	Witten	Gebr. Müllensiefen
9	Potsdam	Westhavelland	Rathenow	Schultze u. Bartels
10	Trier	Saarlouis	Wadgassen	Villerey, Bock, Karcher u. Co.
11	desgl.	Saarbrücken	Friedrichsthal	Phill. Wagner
12	Potsdam	Jüterbogk	Glashütte bei Baruth	Graf zu Solms-Baruth
13	Trier	Saarbrücken	Friedrichsthal	Ludwig Reppert
14	desgl.	desgl.	Fenne	Raspiller u. Co.
15	Aachen	Landkr. Aachen	Stolberg	Andreas Rüben
16	Trier	Saarbrücken	Friedrichsthal	H. L. Wentzel
17	Minden	Minden	Gernheim	W. Schrader
18	Oppeln	Gleiwitz	Kolon. Neudorf	W. Blumenreich in Gleiwitz
19	Trier	Saarbrücken	Gersweiler, Kruphütte u. Klarenthal	A. G. Heck
20	Liegnitz	Bunzlau	Wehrau	Graf zu Solms
21	Frankfurt	Spremberg	Godda mit Heydemühle	Fr. Kannichen
22	Bromberg	Schubin	Thurmühle	Wittwe Pohl
23	Trier	Saarbrücken	Quirscheidt	J. Thomas Köhl Söhne
24	Liegnitz	Hirschberg	Schreiberhau	Inspektor Pohl
25	Posen	Birnbaum	Waitze	Ad. Strilack
26	Frankfurt	Sorau	Jämlitz	Herm. Einwald
27	Posen	Meseritz	Lomnitzer Hütte	Charlotte Opitz
28	Minden	Bielefeld	Bielefeld	Reese u. Rempel
29	Frankfurt	Arnswalde	Steinbusch	Oberamtmann Sydow Nachf.
30	Breslau	Waldenburg	Waldenburg	Friedr. Cohn

Bemerkungen. Bei den mit andern Fabrikationszweigen eng verbundenen oder in sie übergreifenden Werken ließ sich eine Ausscheidung der für Glasfabrikation allein beschäftigten Arbeiter und Betriebsvorrichtungen leider nicht durchführen, und betrifft dies die Nr. 1, 3, 5, 6, 8, 9 und 27. Aus demselben Grunde unterblieb eine Summirung der Arbeitskräfte. Die nicht zur Glasfabrikation verwendeten Vorrichtungen wurden deshalb notirt, um daraus ebenfalls Schlüsse auf die Arbeitstheilung zu ge-

1858 nach den statistischen Uebersichten von 1860.

Beschaffenheit des Werkes.	Anzahl der beschäftigten Arbeiter: Knaben.	Mädchen.	männl. üb. 14 Jahr.	weibl. üb. 14 Jahr.	zusammen.	Oefen.	Häfen.	Schleifer.	Sonstige Vorrichtungen.
Spiegelglashütte	—	—	425	113	538	1	10	—	1 Gipsmühle, 1 Gipshalle, 4 Poterien u. Doucien, 5 Dampfmasch. v. 410 Pfkft.
Glashütte und Glasschleiferei	—	—	250	32	282	6	56	2	1 Dampfmaschine von 30 Pfkft.
Glashütte und Ziegelei	—	—	232	5	237	4	40	—	1 Dampfmasch. für die Thonmühle von 8 Pfkft.
2 Glashütten u. 1 Glasschleiferei	—	—	193	17	210	3	32	—	1 Mühlwerk und 1 Dampfmaschine.
Optische Industrie-Anstalt	—	—	208	—	208	—	—	—	
Eisenwerk, Walzwerk u. Glashütte	1	1	201	2	205	1	—	1	1 Hoh-, 4 Schweiß- und 1 Kupolofen, 1 Amboshammer, 1 Reckhammer u. 1 Stabeisenwalzwerk.
Glashütte	—	—	165	4	169	2	—	—	
desgl. und Ziegelei	—	—	154	—	154	3	30	—	1 Dampfmaschine für die Thonmühle von 8 Pfkft.
Optische Industrie-Anstalt	—	—	138	—	138	—	—	—	
Glashütte und Schleiferei	—	—	124	9	133	2	—	1	
Glashütte	—	—	125	7	132	3	26	—	
Glasfabrik	—	—	119	6	125	3	—	2	1 Schneiderei, 2 Formenstechwerkstätten.
Glashütte	—	—	115	8	123	3	26	—	
desgl. mit Glasschleiferei	—	—	93	7	100	3	24	1	7 Schleifstühle.
Glashütte	—	—	26	71	97	2	—	—	1 Mühlwerk.
desgl.	—	—	89	1	90	2	20	—	1 Dampfmaschine von 16 Pfkft.
Glasfabrik	5	—	81	2	88	3	—	—	
Glashütte	—	—	78	6	84	—	—	—	
desgl., Glasschleiferei und Polirwerke	3	2	62	8	75	2	18	1	5 Schleifstühle.
Glashütte	—	—	64	4	68	2	—	—	
desgl. und Glasschleiferei	6	—	52	10	68	1	—	—	1 Stampfwerk.
Glashütte	14	8	39	6	67	—	—	—	
desgl.	—	—	59	8	67	2	16	—	
desgl.	—	—	66	—	66	1	—	—	
Fabrik von weißem u. grünem Hohlglas	9	3	48	6	66	2	—	—	
Glasfabrikation, Glasschleiferei und Polirwerke	18	9	22	16	65	2	—	—	
Glasfabrik, Glasschleiferei u. Theerschweelerei	10	—	49	4	63	2	—	—	2 Polirwerke und 1 Schweelofen.
Glasfabrikation	—	—	60	—	60	1	10	—	
Glashütte	11	5	41	2	59	2	—	—	
Glasfabrikation	—	—	50	1	51	2	—	—	

statten. Die Angaben über Betriebsvorrichtungen sind sehr unvollständig. Glasschmelzerei wird in allen Anstalten, vielleicht Nr. 5 und 9 ausgenommen, betrieben. Mit Glasschleiferei scheinen sich nur folgende zu beschäftigen: Nr. 1, 2, 4, 5, 6, 10, 12, 14, 19, 21, 26 und 27. Ob die Glashütten Hohl- oder Tafelglas fabriziren, läßt sich nur daraus schließen, daß bei den letzteren sich voraussichtlich eine Schleiferei befindet; sodann können einzelne Werke Hohl- und Tafelglas neben einander darstellen.

Kisten-Preise,

nach welchen die rheinisch-westphälischen Glashütten das Tafelglas verkaufen.

(Maß und Münze preußisch.)

Zolle.	Addirte Zolle.	Weißes einfaches Tafelglas extra fein Thlr.	Weißes einfaches Tafelglas 1. Sorte Thlr.	Weißes einfaches Tafelglas 2. Sorte Thlr.
49 u. 35 48 » 36	84	210	190	117
48 » 35	83	190	172	104
47 » 35 48 » 34	82	171	155	93
47 » 34	81	155	140	84
46 » 34 45 » 35	80	140	127	75
47 » 32	79	127	115	68
46 » 32	78	115	104	62
45 » 32	77	104	94	57
45 » 31	76	94	85	53
45 » 30	75	85	77	50
46 » 28	74	77	70	48
44 » 29	73	73	66	46
42 » 30	72	70	63	45
40 » 31	71	67	61	44
40 » 30	70	65	59	43
42 » 27	69	62	56	42
40 » 28	68	60	54	41
38 » 29	67	58	52	40
36 » 30	66	56	50	39
36 » 29	65	54	49	38
36 » 28	64	53	48	37
36 » 27 35 » 28	63	51	46	35
36 » 26	62	48	44	33
37 » 24	61	46	42	31
35 » 25 36 » 24	60	$44\frac{1}{2}$	40	29
36 » 23	59	43	38	$26\frac{1}{2}$
34 » 24 36 » 22	58	41	36	$24\frac{1}{2}$
32 » 25 31 » 26	57	38	34	23
34 » 22 32 » 24	56	36	32	22
30 » 25	55	34	31	21
30 » 24 28 » 26	54	32	$29\frac{2}{3}$	20
28 » 25	53	31	28	19
32 » 20	52	29	26	$18\frac{1}{3}$
31 » 20	51	27	$24\frac{2}{3}$	$17\frac{1}{3}$

Zolle.	Addirte Zolle.	Weißes einfaches Tafelglas extra fein Thlr.	Weißes einfaches Tafelglas 1. Sorte Thlr.	Weißes einfaches Tafelglas 2. Sorte Thlr.
30 u. 20 28 » 22	50	26	$23\frac{1}{2}$	16
26 » 23	49	25	$22\frac{1}{2}$	$15\frac{1}{2}$
30 » 18	48	24	$21\frac{2}{3}$	15
27 » 20 25 » 22	47	$23\frac{1}{2}$	21	$14\frac{1}{2}$
30 » 16 26 » 20	46	$22\frac{1}{2}$	$20\frac{1}{3}$	14
28 » 17	45	$21\frac{1}{2}$	$19\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$
23 » 21 25 » 19	44	$20\frac{1}{2}$	$18\frac{1}{2}$	13
26 » 17	43	$19\frac{1}{2}$	$17\frac{1}{2}$	$11\frac{2}{3}$
24 » 18	42	18	$16\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{3}$
24 » 17 23 » 18 22 » 19	41	17	$15\frac{1}{2}$	$10\frac{2}{3}$
22 » 18	40	$16\frac{1}{2}$	15	10
22 » 17	39	24	22	$14\frac{2}{3}$
21 » 17 20 » 18	38	$22\frac{1}{2}$	$20\frac{1}{2}$	$13\frac{2}{3}$
20 » 17	37	21	19	13
20 » 16 19 » 17	36	20	18	$12\frac{1}{2}$
19 » 16 18 » 17	35	19	$17\frac{1}{2}$	11
18 » 16	34	$18\frac{1}{2}$	17	$10\frac{1}{2}$
17 » 16 18 » 15	33	18	$16\frac{1}{2}$	10
17 » 15	32	17	$15\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{2}$
16 » 15 17 » 14	31	16	$14\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$
16 » 14	30	15	$13\frac{1}{2}$	8
16 » 13 15 » 14	29	$13\frac{1}{2}$	12	$7\frac{1}{2}$
16 » 12	28	$12\frac{1}{2}$	11	$7\frac{1}{4}$
15 » 12 14 » 13	27	12	$10\frac{1}{2}$	7
14 » 12	26	11	10	$6\frac{2}{3}$
13 » 12 14 » 11	25	10	9	6
14 » 10	24	9	8	$5\frac{1}{6}$
13 » 10 12 » 11	23	8	7	$4\frac{1}{2}$

Bemerkungen.

Eine Kiste enthält 60 Tafeln von je 40 bis 84 add. Zollen und 90 von je 23 bis 40 add. Zollen. Doppeltes Tafelglas kostet in allen Sorten doppelt so viel als einfaches. Halbdoppeltes Tafelglas kostet in extra feiner und 1. Sorte die Hälfte mehr als einfaches Glas. In 2. Sorte findet noch eine Extraerhöhung von 10 pCt. statt. Gewölbtes Tafelglas mit 4 geraden Seiten erfährt $33\frac{1}{3}$ pCt. Erhöhung auf die Preise des flachen Glases. Auf 1. Sorte nur 25 pCt. Erhöhung. Mattgeschliffenes Glas mit einer Glanzseite in allen Sorten nach den Preisen des Tafelglases mit 2 Sgr. Erhöhung für den Qdrfß. Geripptes Glas (um den Zimmern Helle zu geben, ohne das Hinein- und Hinaussehen möglich zu machen) pro Qdrfß. 4 Sgr. Gebogenes Glas für Schauläden mit 50 pCt. Erhöhung auf die Tafelglaspreise und Berechnung der Form, wenn solche nicht vorhanden ist. Dachziegel von weißem doppelt starkem Glase pro 50 Stück 6 Thlr. Die 3. Sorte einfaches Tafelglas wird wie 2. Sorte berechnet mit 10 pCt. Rabatt.

Alle Preise verstehen sich loco Hütte, Ziel 3 Monate oder gegen baar mit 2 pCt. Rabatt. Für jede Glaskiste werden 8 Sgr. berechnet, die nach frankirter Rücklieferung erstattet werden. Fracht, Zoll und Bruch geht für Rechnung des Bestellers. Alle Tafeln werden rechtwinkelig beschnitten ohne Zumaß. Auch andere hier nicht angeführte Maße können geliefert werden.

Belgien.

Dieses Land fabrizirt fast ebensoviel Fensterglas als der ganze Zollverein und Oesterreich zusammen. Die Zahl der im Kohlenrevier von Charleroi liegenden Glasöfen beläuft sich auf 75, welche theils 6, theils 8 Tiegel zu 11 bis 12 Ztr. enthalten. Dies giebt eine Durchschnittszahl von 570 Tiegeln. Rechnen wir nun 700 Pfd. fertiges Glas für jeden Tiegel, so ergiebt sich im Monat bei 20 Arbeiten $20 \times 700 \times 570 = 7{,}980{,}000$ Pfd., oder im Jahr zu 10 Monaten 79,800,000 Pfd. Glas. Seit Anfang des amerikanischen Krieges hat die Ausfuhr nach Amerika sehr abgenommen, und sind in Folge dessen mehrere Hütten stillgelegt worden. Der größte Theil des Fabrikats ist zur Ausfuhr bestimmt.

Im Jahre 1859 belief sich die ausgeführte Menge Tafelglas auf 54 Mill. Pfd.
» » 1860 » » » » 62 » »
» » 1861 » » » » 46 » »

Belgien ist durch das Vorhandensein aller Rohmaterialien, sowie durch seine vielfachen Transportwege zu Wasser und per Eisenbahn in jeder Weise begünstigt. Zudem sind die Eisenbahnen mit dem Transport dieses Artikels vertraut, und gehört eine Mißhandlung des Glases auf den dortigen Bahnen zu den größten Seltenheiten, was man von den unsrigen nicht so sagen kann. Unsere Eisenbahnverwaltungen weisen vielmehr jede Garantie von der Hand, und scheint überhaupt eine scharfe Kontrole der betreffenden Arbeiter zu fehlen. Der Zentner Tafelglas kostet an Fracht z. B. von Duisburg bis Berlin 1 Thlr. und einige Silbergroschen oder pro Meile 5 Pfennnige, dagegen in Belgien nur 1½ Pfennig pro Meile. Da nun der Zentner Glas in den geringeren Sorten überhaupt nur 2⅔ Thlr. kostet, so ist ersichtlich, daß ein Zuschlag von 40 pCt. es fast unmöglich macht, dieses Fabrikat weit zu verschicken.

Außerdem haben die belgischen Fabriken noch den Vorzug, daß sie ohne Trommeln arbeiten können, indem das Kohlenrevier von Charleroi Kohlen besitzt, bei deren Gebrauch die Glasmacher ihre Walzen im Glasofen selbst erwärmen können, ohne daß das in den Häfen (Tiegeln) enthaltene Glas durch das starke Feuer an Reinheit einbüßt. Die Kohlen brennen sehr ruhig und geben bei stiller Flamme eine große Hitze, ohne viele Unreinigkeiten mechanisch zu verbreiten, eine Tugend, welche die englischen Kohlen nicht besitzen. Auch ist der Schwefelgehalt der belgischen Kohlen zu gering, um einen nachtheiligen Einfluß ausüben zu können. Beim Strecken des Glases zeigt sich ebenfalls der Vorzug dieser Kohlen, indem man in Belgien bei einer viel höheren Temperatur des Ofens strecken kann, als in Preußen, in einem großen Theil Bayerns und Böhmens. Das Glas wird dann natürlich auch eher weich und zum Strecken geeigneter. Hier-

durch ist man in Belgien im Stande, 280 bis 300 Stück Walzen in 12 Stunden zu strecken, wo hingegen in Preußen in derselben Zeit nicht über 100 bis 125 Stück gestreckt werden können, ohne das Glas der Gefahr des Verbrennens auszusetzen. Das aus dem Streckofen hervorgehende Glas ist bei dem belgischen Streckverfahren rein und nicht, wie beim deutschen, mit Kohlenrauch beschmutzt. Bei den nach dem deutschen Verfahren hergestellten Scheiben ist ferner ein Abwaschen und Trocknen erforderlich, welches ebenfalls Kosten und stets einigen Bruch verursacht.

Preise der belgischen Hütten vom 22. April 1856.

(Maß und Münze französisch.)

	1. Sorte. Fr.	2. Sorte. Fr.	3. Sorte. Fr.	4. Sorte. (Nur zur Ausfuhr.) Fr.
Bis zu 25 add. Zollen	23	18³/₄	16¹/₂	14
von 26 bis 40 » »	26	21	18	15
» 41 » 50 » »	31¹/₄	25¹/₂	20	16
» 51 » 60 » »	40³/₄	33	21¹/₂	17
» 61 » 74 » »	46¹/₄	37¹/₂	23	18
» 75 » 79 » »	50	41	25	22
» 80 » 85 » »	55	45	28	25

Die Preise für mattgeschliffenes Glas sind in der 1., 2. und 3. Sorte dieselben wie oben angegeben, mit einem Zuschlag von 7 Fr. pro 100 Qdrfß. Vierte Sorte wird nicht mattirt.

Pfannen von doppelter (⁸/₄) Stärke kosten in einer Größe von 9 und 14 Zoll pro 100 Stück . . . . 40 Fr.

Pfannen von dreifacher (¹²/₄) Stärke kosten in einer Größe von 9 und 14 Zoll pro 100 Stück . . . . . . 55 »

Pfannen von doppelter (⁸/₄) Stärke kosten in einer Größe von 10 und 15 Zoll pro 100 Stück . . . . . . 50 »

Pfannen von dreifacher (¹²/₄) Stärke kosten in einer Größe von 10 und 15 Zoll pro 100 Stück . . . . . . 65 »

Grünes Glas zu Treibhäusern unter 40 add. Zolle kostet pro 100 Quadratfuß . . . . 20 »

Grünes Glas zu Treibhäusern über 40 add. Zolle kostet pro 100 Quadratfuß . . . . 22 »

Wenn das Glas nach anderen Maßen, als französischen, bestellt wird, wird der Unterschied im Maße berechnet, und zwar mit 6 pCt. für englisches und schwedisches, 4 pCt. für rheinländisches und 12 pCt. für Hamburger Maß.

Bei Tafeln unter 41 adb. Zollen werden 100 Quadratfuß in einer Kiste verpackt.

Bei Tafeln über 41 adb. Zollen werden 200 Quadratfuß in einer Kiste verpackt.

Kisten, welche nur 50 Quadratfuß enthalten, werden mit 50 Cent. berechnet, alle anderen nicht.

Pfannen werden in Kisten zu 50 oder 100 Stück verpackt.

Das ordinaire (geringe halbweiße) Glas kostet in Kisten von 60 Blatt 24 und 20 Zoll 3 Fr., 23 und 19 Zoll 34 Fr.

Belgien war durch 11 Aussteller von Fensterglas vertreten, die meistens recht gut verarbeitete und sorgfältig gestreckte Tafeln eingesendet hatten; die Färbung war fast durchgehend dieselbe. **Andries-Lambert** u. Co. zu Marchienne au Pont (Hainaut), Nr. 708[1]), hatten Proben von farbigem und geätztem Glase eingesendet, welche sich durch lebhaften Glanz auszeichneten. Unter Nr. 714 hatten D. **Jonet** u. Co. in Charleroi außer weißem auch farbiges und gravirtes Glas ausgestellt. Besonders hervorzuheben ist, daß diese Firma das farbige (Ueberfang- und massive) Glas in großen Dimensionen und außerdem das rothe Kupferoxydulglas (nicht zu verwechseln mit dem durch Goldpurpur rubinroth gefärbten Glase) mit großer Sicherheit darstellen läßt. Für sein Streckverfahren hat Herr **Jonet** ein Patent erhalten. Nach seiner Aussage soll dieses Verfahren sich gut bewähren.

Die **Preise in Franken des Tafelglases** aus der Fabrik von D. **Jonet** u. **Co.** stellen sich wie folgt:

Massives Tafelglas.				Ueberfangenes Tafelglas.				
Gelb.	Blau.	Violet.	Grün.	Roth.	Blau.	Gelb.	Musselin.	Gerippt.
45	45	45	85	90	120	120	40	30

Die gangbarsten Maße in französischen Zollen sind: 36 und 24, 30 und 24, 24 und 20, 24 und 18, in englischen Zollen: 38 und 26, 32 und 26, 26 und 21, 26 und 19.

Tafeln über 40 und 24 Zolle werden nach näher zu vereinbarenden Preisen berechnet.

Die **Preise für Rosetten** sind folgende:

(roth, blau, gelb, grün, violet und mattgeschliffen)

Höhe in Zollen.	Breite in Zollen.	Preise in Centimen.
3	3	30
3½	3½	40
4	4	50
4½	4½	55
5	5	60

[1]) Die hier angegebenen Nummern sind übereinstimmend mit denen des belgischen Spezialkatalogs.

Bei Abnahme von 50 Stück tritt eine Preisermäßigung von 15 pCt. ein. Geschliffene Streifen von 4 Zoll Breite kosten 20 Cent. für jeden Zoll in der Länge; danach kostet ein Streifen von 4 Zoll Breite und 10 Zoll Länge 2 Fr. Andere Dimensionen im Verhältniß.

Von Bennert u. Bivort in Jumet bei Charleroi, Nr. 709, war Fensterglas in verschiedenen Sorten ausgestellt. Die Fabrik arbeitet zeitweise mit 7 Oefen; der größte Theil des Fabrikats wird exportirt. Das Werk erfreut sich eines guten Rufes.

J. B. Cappellemans senior und A. Deby in Brüssel hatten ebenfalls ein Sortiment $^4/_4$, $^6/_4$, $^8/_4$ und $^{12}/_4$ starker Tafeln von recht guter Qualität und Färbung ausgestellt. — Die von Gebrüder Daubreße zu La Louvière (Hainaut), Nr. 712, in verschiedenen Stärken ausgestellten Tafeln waren recht gleichmäßig vertheilt und gut gestreckt. Ein Sortiment gerippter (kannelirter) Gläser zeichnete sich durch sehr gleichmäßige, scharf gezogene Streifen (Riffeln) aus. Das Glas hatte im Allgemeinen einen starken Glanz.

L. de Dorlodot de Moriamé und Sohn zu Lodelinsart bei Charleroi, Nr. 713, hatten ebenfalls Proben ihres Fabrikats in erster, zweiter und dritter Qualität von $^4/_4$, $^6/_4$ und $^8/_4$ Stärke eingesendet. Die Fabrik ist in Belgien wegen ihres guten Glases bekannt und führt viel nach Amerika aus; das Fabrikat ist ein gutes zu nennen. — J. B. und Charles Ledoux in Jumet bei Charleroi, Nr. 715, hatten ebenfalls recht gute Proben ihres Fabrikats ausgestellt. — J. Mondron in Lodelinsart bei Charleroi, Nr. 716, hatte auch ein Sortiment Tafelglas von verschiedener Größe und Stärke und recht guter Beschaffenheit eingesendet. Auf seiner Fabrik werden gewöhnlich die größten Maße angefertigt.

Holland.

Holland hatte nicht viel in Tafelglas geleistet; Belgien ist zu sehr begünstigt und liegt ihm zu nahe, als daß die holländischen Fabrikanten im Stande wären, mit den belgischen zu konkurriren. Es fehlt diesem Lande das nothwendigste Rohmaterial, die Kohle, und sind deshalb nur selten größere Versuche gemacht, die Fabrikation dorthin zu verpflanzen. Das einzige ausgestellte Fensterglas war von J. H. B. J. Bouvy in Dortrecht unter Nr. 370 zu finden; es waren gebogene Scheiben (bent glass). Unter diesen fand sich ein gebogenes rundes Uhrglas, welches bei 30 Zoll Durchmesser eine Höhe der Wölbung von 6 Zoll hatte. Ein anderes ovales Uhrglas von derselben Tiefe hatte bei einer Länge von 30 Zoll 18 Zoll Breite. Außerdem waren noch einige andere Scheiben ausgestellt, die weniger Interesse boten. Die Arbeit war im Ganzen eine gute und sorgfältige zu nennen.

Schweden.

Proben von Glasstürzen und einige zur Fensterglasfabrikation bestimmte Cylinder waren von der Bromo'schen Glashütte in Westgothland unter Nr. 599 ausgestellt. Die Farbe, Reinheit und Verarbeitung derselben waren nicht übel.

Portugal.

Portugal hatte ebenfalls nur einen Aussteller. Im Allgemeinen ist die Tafelglasfabrikation dort keine einheimische zu nennen; die dortigen Fabriken arbeiten größtentheils mit belgischen und französischen Arbeitern, welche selten lange Zeit im Auslande bleiben, und außerdem läßt sich bei den hohen Löhnen, welche den fremden Arbeitern zu zahlen sind, kein lohnender Gewinn erzielen. Unter Nr. 953 hatte C. Pierre A'Michon in Porto, Villa novadi Gaia, Glasstürzen und Walzen, sowie gestrecktes Glas in den verschiedenen Stärken und ebenso geripptes Glas ausgestellt. Obgleich diese Gegenstände durch die englischen, belgischen und französischen wohl übertroffen wurden, so waren sie doch besser als die italienischen. Die Farbe war allerdings nicht die beliebteste, wohingegen die Verarbeitung und namentlich die Streckung, wenn auch nicht fehlerfrei, doch gut zu nennen blieb. Die genannte Fabrik ist ziemlich bedeutend und erfreut sich eines lebhaften Absatzes im Inlande.

Italien.

Italien hatte auch nur einen Aussteller von Fensterglas. Im Allgemeinen hat diese Fabrikation dort wenig Fortschritte gemacht. Wenn auch dieses Land von jeher der Heerd für die feineren Arbeiten war, so scheitert jene Fabrikation an der natürlichen Bequemlichkeit der Italiener, welche die leichteren zierlichen Arbeiten, wie Millefiori, venetianische Arbeiten u. s. w. sitzend verrichten können und diese den schwereren, an offenem Feuer zu verrichtenden Arbeiten vorziehen. Auch ist das Klima meist zu heiß, um bei einer so bedeutenden Hitze, wie sie die Fabrikation des Fensterglases erfordert, mit einer gewissen Ausdauer arbeiten zu können.

Das unter Nr. 2030 von G. Bruno in Neapel ausgestellte Glas war nur in kleinen Dimensionen etwa in der Größe von 26 und 33 Zoll vorhanden. Ferner waren einige runde Glasstürzen von 10 Zoll Durchmesser bei 24 Zoll Höhe und außerdem 2 Walzen (unfertiges Tafelglas) von 26 und 30 Zoll ausgestellt. Obgleich die Fabrik gewiß das Beste und Vollkommenste in ihrer Art eingesendet hatte, so war obiges Glas doch nur als dritte Sorte anzusehen.

Frankreich.

Frankreich war in dieser Branche gut vertreten und zeichnete sich

durch besonders große und lange Tafeln aus. Unter Nr. 3287 war von O. Gobbe, A. Fogt u. Co. in Aniche (Nord) eine Walze von 9½ Fuß Höhe und 6½ Zoll Durchmesser, außerdem ein Sortiment Scheiben von verschiedener Größe eingesendet. Obige Walze und Scheiben waren trotz ihrer Größe sehr gut vertheilt und zeichneten sich durch helle Färbung und hohen Glanz aus, obschon sonst im Allgemeinen das anscheinend dunklere, d. h. grünlicher gefärbte, Glas mehr Glanz besitzt. Aus diesem Grunde erhielt der Aussteller eine ehrenvolle Erwähnung.

Unter Nr. 3288 stellte die Fabrik von H. Delhay in Aniche (Nord) ebenfalls große Tafeln und Walzen aus, unter anderen eine Walze von beinahe 10 Fuß Höhe und 6 Zoll Weite, dann Tafeln von 8 Fuß Höhe und 20 Zoll Breite, ferner von 6 Fuß Höhe und 26 Zoll Breite bei doppelter (⁸/₄) Stärke; außerdem große gerippte (kannelirte) Scheiben, welche bei ihrer bedeutenden Länge vollkommen gerade Rippen zeigten. Letztere Scheiben sind ziemlich schwierig darzustellen, da sie beim Verarbeiten nur allzuleicht aus der geraden Linie heraus kommen, wodurch das fertige Glas sehr an Ansehen verliert. Ferner waren noch ca. 70 große und kleine Scheiben für Bilder und Photographien ausgestellt. Die Vortrefflichkeit der Fabrikate dieser Fabrik wurde von dem Preisgerichte durch die ehrenvolle Erwähnung anerkannt.

Unter Nr. 3293 stellten Renard Vater u. Sohn in Fresnes (Nord) Walzen von 8 Fuß Länge und 6 Zoll Durchmesser, Tafeln von 7 Fuß Länge und 24 Zoll Breite in den verschiedenen Stärken von ⁴/₄, ⁶/₄ und ⁸/₄ aus; ebenso geripptes Glas, optische Gläser, eine Musterkarte von 13 verschiedenen Farben, und etwas Halbkrystall. Außerdem waren auch Ziegel aus gegossenem Glase vorhanden. Der Export der Fabrik beträgt 5 pCt. ihres Fabrikats.

Unter Nr. 3289 stellten C. Raabe u. Co. (Compagnie générale des verreries de la Loire et du Rhône) zu Rive-de-Gier (Loire) 5 Walzen von farbigem Glase aus, die wegen ihrer bedeutenden Länge bemerkenswerth waren, eine von rothem Ueberfangglase (Kupferroth) in einer Länge von 70 Zoll und einer Weite von 9 Zoll, und 2 blaue von 70 Zoll Länge und 6 Zoll Weite; ferner 2 Walzen von gewöhnlichem weißen Glase, 70 Zoll lang und 10 Zoll Durchmesser. Dieselben waren trotz ihrer bedeutenden Größe gut gearbeitet und fast frei von Fehlern. Die blaue und rothe Farbe war sehr lebhaft, überhaupt war die ganze Ausstellung, welche noch Flaschen, Halbkrystall und Hohlglas in sich faßte, eine gute zu nennen; man konnte daraus auf die bedeutenden Mittel schließen, welche den Unternehmern zu Gebote stehen. Außerdem waren noch Muster von geripptem, geätztem, geschliffenem, so wie Ueberfang- und Mousselin-Glas vorhanden. Die Fabrik exportirt 25 pCt. ihres Fabrikats.

3303. Drion-Quérité, Patoux und A. Drion zu Aniche (Nord). — Glasscheiben 24 und 70, und 32 und 60 Zoll, so wie Dachziegel und einige Kisten von unbelegten Spiegelgläsern von 8 und 12 Zoll. Die Tafeln waren gut gearbeitet und besaßen einen lebhaften Glanz. Die Fabrik exportirt 35 pCt. ihres Fabrikats und ist im Jahre 1822 gegründet.

3298. E. Oudinot aus Paris. — Photographie-Gläser.

2. Bemaltes und auf andere Weise verziertes Fensterglas.

England.

England war in dieser Branche nur durch Gebrüder Chance in Birmingham vertreten. Dieselben hatten eine große Auswahl von weißem Mousselinglas, sowie von tief und flach geätztem, Ueberfang- und Tafelglas ausgestellt. Letzteres findet in England bedeutende Verwendung und ist das aus obiger Fabrik hervorgehende Glas sehr beliebt und am meisten verbreitet. Das Aetzen des Glases wird entweder durch flüssige oder gasförmige Flußspathsäure ausgeführt.

Außer diesen Farbengläsern waren eine Menge Glasbuchstaben, so wie auf Glastafeln gemalte Arabesken und Wappen ausgestellt. Zu den Buchstaben wählt man seiner größeren Dicke wegen vorzugsweise Spiegelglas.

Da einzelne Figuren, Arabesken ꝛc. häufig in ein und derselben Größe bei den Glasfenstern Anwendung finden, so werden in England diese Scheibchen, welche selten die Größe von 3 und 4 Zoll überschreiten, gepreßt. Das Glas wird zu diesem Zwecke in die Form gegossen und durch einen schnell wirkenden Druck mittels einer Hebelpresse in die Vertiefungen hineingepreßt. Die vertieften oder erhabenen Stellen der Glasplättchen werden mit einer oder mehreren Farben bemalt, wodurch ein günstiger Licht- und Schatteneffekt hervorgebracht wird. Derartige Glasplättchen waren unter anderen von James Powell und Söhne in London (Nr. 6737) ausgestellt; ferner Thürplatten-Streifen von 12 bis 15 Zoll Länge und 3 bis 3½ Zoll Breite, welche aus sogenanntem Achatglas angefertigt waren; ebenso fanden sich Imitationen von Malachit, Marmor ꝛc. Die hierzu verwendete Glasmasse wird schon im Tiegel gefärbt, indem man einer schon geschmolzenen opalen Glasmasse verschiedene Metalloxyde hinzufügt, dieselben eine Zeitlang der Feuerung aussetzt und die ganze Masse unvollständig umrührt. Obige Platten werden nach Art des Spiegelglases gegossen und später abgeschliffen.

Zollverein und Hansestädte.

Bayern. — Unter Nr. 272 waren von Carl Hildebrand aus München Mousselingläser mit verschiedenen Dessins ausgestellt. Die-

selben waren recht sauber gearbeitet und die Farben frisch und weiß. Wenn die Zusammensetzung der eingebrannten Farben richtig gewählt ist, wovon die Dauerhaftigkeit derselben abhängt, so kann nur Lobenswerthes über das Fabrikat gesagt werden.

Preußen. — 2159. Gräflich Solms'sche Glashütten-Administration zu Baruth bei Potsdam. — Eine Musterkarte eingeschliffener Bilder, Wappen u. s. w. auf farbigem Glase. Diese Gegenstände waren jedoch so unvortheilhaft aufgestellt, daß es ohne besondere Anstrengung nicht möglich war, eine vollständige Ansicht derselben zu gewinnen. Die Farbe der Gläser, so wie die einzelnen Gravirungen, waren recht gut.

Hansestädte. — Von den freien Städten war nur Hamburg vertreten. Unter Nr. 126 hatte A. Schulz unter dem Namen »Transparent« eine gefrorene Glasscheibe ausgestellt. Dem Aussteller war es gelungen, die Eisblumen, welche im Winter unsere Fenster schmücken, und deren zarte Krystalle so häufig bewundert werden, in einer unauslöschlichen Weise auf Glas zu fixiren. Es findet sich hier das nicht zu unterscheidende Ebenbild der gefrorenen Fensterblumen mit allen ihren Reizen der Zeichnung und des Detail bis zu den mikroskopischen Feinheiten so treu wiedergegeben, daß die Unterscheidung vom wirklichen Fenstereise schwer wird. Ueber die Darstellung dieser Imitation wurde von dem Aussteller Folgendes mitgetheilt:

Die zu dieser Arbeit bestimmte Scheibe wird mit einer äußerst dünnen Schicht von fein zertheiltem Emailpulver vermittelst eines Haarsiebes bedeckt und in diesem Zustande in einen mit Wasserdämpfen gesättigten Raum auf eine starke Eisenplatte gelegt, deren Temperatur auf — 6° R. erniedrigt ist. Die sich niederschlagenden Wasserdämpfe gefrieren und bilden die bekannten Eisblumen. Durch die Krystallisation wird das feine Emailpulver mechanisch mit fortgerissen und nimmt ebenfalls die Gestalt der Blumen an. In diesem Zustande wird die Scheibe in eine glühende Muffel gebracht und in das Email eingebrannt. Es hängt von dem Vorhandensein oder der Abwesenheit der phosphorsauren Kalkerde in dem Email ab, ob die Figuren undurchsichtig oder durchsichtig werden, und ebenso ist es einleuchtend, daß je nach der Zusammensetzung des Email die Farben variiren können, so daß eine große Mannigfaltigkeit in denselben hervorgebracht werden kann.

Man darf es wohl dem Aussteller überlassen, dieses Feld nach Bedarf auszubeuten, wozu nach Angabe des betreffenden Ausstellungs-Kommissars schon Anstalten getroffen sind. Den Preis solchen Glases giebt der Aussteller zu 1 Thlr. 22½ Sgr. bis 2 Thlr. 9 Sgr. pro Quadratfuß preuß. an.

Frankreich.

3289. C. Raabe u. Co. zu Rive-de-Gier (Loire). — Eine Muster-

karte farbiger Bilder, Wappen, Arabesken ꝛc., in Ueberfangglas geschnitten. Die Anordnung der Farben und Dessins war recht geschmackvoll.

Italien.

Aus Italien war unter Nr. 2019 durch M. Trari aus Bologna eine Arbeit, die 3 Grazien von Canova, ausgestellt; dieselben waren so kunstvoll auf Glas geschliffen, zum Theil vergoldet, daß man sie eher für ein zierliches Gemälde, als für eine geschliffene Arbeit gehalten hätte.

3. Geätzte und bemalte Kirchenfenster.

Die Ausstellung in diesem Artikel war ziemlich zahlreich, besonders England und demnächst Frankreich; Deutschland, wo so vieles für diesen Zweig der Kunst-Industrie geschehen ist, war leider sehr schwach vertreten, und aus anderen Ländern waren nur vereinzelte Produkte ausgestellt.

Die ausgestellten Werke der Glasmalerei bestanden mehr oder weniger in Reproduktionen der Weisen älterer Vorbilder von den frühesten Zeiten her bis zu den spätesten Epochen dieser Kunst in fast allen europäischen Ländern. In den meisten war das Bestreben erkennbar, die Vorzüge und Eigenthümlichkeiten der besseren Erzeugnisse der Vorzeit möglichst treu wiederzugeben.

Bei der verdienten Geltung, welche die Werke älterer Glasmalerei ebenso ungetheilt sich erhalten haben, wird ein Zurückgehen auf die Entwickelung der Geschichte dieser Kunst um so weniger überflüssig erscheinen, als dieselbe einer großen Vervollkommnung und Verbreitung entgegen geht, die es erwünscht macht, die hohen Leistungen der früheren Zeiten zu kennen und zu benutzen.

Die Geschichte der Glasmalerei lehrt, wie diese Kunst seit dem frühesten Mittelalter sich vom rohesten Zustande bis zur höchsten Vollendung entwickelt hat, dann aber wieder vom 17. Jahrhundert her in Verfall gerathen ist. Die Erzeugnisse dieser Malerei, von denen noch ein großer Theil erhalten ist, sind indessen so verschiedenartig, wie die Bedürfnisse, aus denen sie hervorgingen, und der Zustand der Technik, der Kunst und der Geschmack ihrer Zeit. So großes Interesse diese Denkmäler für die Geschichte der Glasmacherkunst und der Malerei bieten, so eignet sich doch nur ein beschränkterer Kreis derselben zur Nachahmung für die Gegenwart.

Die ältesten bekannten Glasfenster, ausschließlich Schmuck von Kirchenfenstern, bewahrten den vollen Ernst und die Einfachheit der Architekturen, für welche sie bestimmt waren. Meist für romanische und byzantinische Kirchen bestimmt, deren Fenster im früheren Mittelalter nur kleine Dimensionen erhielten, fehlte für historische Dar-

stellungen schon der Raum. Man beschränkte sich daher wesentlich auf Malerei teppichartiger Muster in rein musivischer Ausführung, bei welchen jedes Glasstück seine Grundfarbe hatte, auf welche die Konturen mit schwarzer oder brauner Farbe stark aufgetragen und eingebrannt wurden. Da die Vereinigung mehrerer Farben auf einer und derselben Tafel erst den Fortschritten der darauf folgenden Zeit angehörte, so mußte man sich, als man bald darauf zur Darstellung von Figuren überging, in Köpfen und Fleischtheilen ebenfalls nur auf einfarbige Tafeln mit schwarzen oder braunen Konturen beschränken, zu denen im späteren Fortschritte auch noch Schattirungen, jedoch wieder nur in Schwarz, Grau oder Braun traten. Bei diesem Standpunkte der Technik, welche weder zu der Fertigkeit der Darstellung des Weiß des Auges, noch des Roth der Wangen und noch viel weniger der Abwechselung der Fleischtöne auf einer Tafel gelangt war, mußten figürliche und historische Darstellungen nur sehr unvollkommen ausfallen. Man beschränkte sich bei ihnen meist auch nur auf kleinere Dimensionen, bei denen diese Unvollkommenheiten weniger ins Auge fielen. Um so glücklicher blieb man dagegen in der Darstellung jener Teppichmuster, welche besonders das 12. und das 13. Jahrhundert in unvergleichlicher Schönheit lieferten.

Bis zu diesem Zeitpunkte und wohl bis zur Blüthe-Entfaltung der gothischen Baukunst dürfte der Charakter der Glasmalerei in den verschiedenen Ländern Europa's sich in ziemlicher Uebereinstimmung erhalten haben. Die darauf folgende rapide Entwickelung der Architektur zu höherer Durchbildung, der wachsende Reichthum der Städte, welcher Denkmäler in größeren Dimensionen begünstigte, so wie die mit der weiteren Stylentwickelung verbundene Zunahme der Zahl und der Größenverhältnisse der Kirchenfenster, führten zu entsprechenden Anforderungen an die Weiterbildung und Vervollkommnung der Glasmalerei, welche von da ab zu immer schönerer Blüthe gelangte.

Während diese ersten Erzeugnisse der neuen Epoche noch ein Anlehnen an die der früheren zeigen, tritt bald eine wesentliche Veränderung in den Darstellungsgegenständen hervor. Das Teppich-Muster wird nach und nach verlassen, die ernsten Figuren der Heiligen unter gothischen Baldachinen und Thürmelungen, wie auch die zu größeren Dimensionen sich erweiternden historischen Darstellungen, welche sich in von schönen Bändern umschlossene Felder theilen, ordnen sich den architektonischen Formen der Fenster stylgerecht unter. Bei dieser weiteren Durchbildung der Glasmalerei zu einer eigentlichen Kunst macht sich schon der lokale Einfluß der verschiedenen Malerschulen bemerkbar.

Nach und nach, und besonders vom 15. Jahrhundert an, verliert sich die bis dahin noch herrschende Strenge in Zeichnung und

Anordnung immer mehr, und um den Beginn der Renaissance mit dem Ende des Jahrhunderts treten die kostbaren Werke hervor, welche die Fenster mehrerer deutscher Kathedralen schmücken, und unter denen die Werke Hirschvogel's und anderer großer fränkischer Meister aus der Schule von Nürnberg eine so hervorragende Stelle einnehmen.

Wenn zu dieser Zeit gerade die oberdeutsche Malerei so Ausgezeichnetes leistete, so lag der Grund hierfür wohl wesentlich in dem damals so besonders engen Zusammenwirken der Kunst mit dem Gewerbe. Ein ansehnlicher Theil dieser Werke ist in Anlage und Komposition von großen Künstlern ausgegangen, und man weiß, daß selbst Albrecht Dürer nicht allein Zeichnungen für Glasmalerei geliefert, sondern, wie neuerdings glaubhaft nachgewiesen ist, selbst Glasbilder gemalt hat, zu denen auch die kostbaren Glasfenster in der Tucherkapelle zu Nürnberg gezählt werden. Dem Gelingen dieser Werke kam nun noch die Theilnahme großer Techniker zu Statten. Zu diesen gehörte Hirschvogel, der nach Italien ging, um dort die Behandlung der Schmelzfarben kennen zu lernen, deren sich die Majoliken-Maler bedienten, gerade zu der Zeit, wo in Venedig die Glasmacherkunst ihren höchsten Aufschwung erreicht hatte und zugleich das Vorzüglichste in Malerei und Emaillirung der Gefäße leistete. Auch in der Schweiz, welche zu Italien mancherlei Beziehungen unterhielt, hatte sich und, wie es scheint gleichfalls unter dem Einflusse ihrer großen Maler und der Technik der Italiener, die Glasmalerei eine neue Bahn gebrochen. Besonders fingen die Schweizer Glasmaler um diese Zeit an, in Farbenschmelz und feiner Ausführung der Malerei Ausgezeichnetes zu leisten.

Bei dem engen Verkehr der Künstler von Schwaben, Schweiz und Franken mit dem niederen Lande konnten diese Verbesserungen nicht ohne Einfluß auf die Nachbargegenden bleiben. So verbreitete die Kunst ihre herrlichen Denkmäler der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts, in deren Darstellung sich die Meister vom Niederrhein und namentlich von Köln würdig anschlossen, fast über ganz Deutschland. Die Nordseite des Kölner Dom's weist in ihren Fenstern so herrliche Beispiele der niederrheinischen Schule nach.

Gleichzeitig und schon etwas früher hatte sich in den Niederlanden die Glasmalerei in einer abweichenden und selbstständigeren Weise ausgebildet. Besonders in den kleineren Werken, welche zum Schmucke der Privat- und öffentlichen Gebäude dienten, war eine Art von Kabinets-Malerei von Grau in Grau bisweilen unter Anwendung von Goldgelb zur Anwendung gekommen. Es waren meist historische Darstellungen auf einer Scheibe. Unter diesen Arbeiten, welche ziemlich den Charakter des Kupferstiches bewahren, zeichnen sich durch Komposition und Zeichnung, wie durch Sorgfalt der Ausführung, manche als wahre Meisterwerke aus, welche den Werken der niederländischen Malerschulen des 15. Jahrhunderts würdig zur Seite stehen. Manche

von ihnen und besonders die älteren erinnern an die kostbarsten Werke van Eyk's und Memmeling's, sowie an die großen Leistungen der burgundischen Miniatur-Maler. Sehr selten finden sich in solchen Darstellungen andersfarbige Stücke eingelassen.

Die Werke der Kölner Schule um den Anfang des 16. Jahrhunderts zeigen mit diesen niederländischen Arbeiten viel Verwandtes; so z. B. erscheint in den schon erwähnten Bildern der Nordfenster des Kölner Domes der Charakter der Malerei von Grau in Grau vorherrschend, indem die übrigen Farben, besonders Gelb, Blau und Purpur sich nur unterordnen.

Im Gegensatze zu diesen, ihrer Farbe nach anspruchsloseren, Werken erscheinen die Schweizer Glasmalereien dieser Zeit in einer viel höheren Farbenpracht. Die sich dort immer mehr entwickelnde Liebhaberei für kleinere Werke als Schmuck für Rathhaushallen und die Zimmer der Wohlhabenden förderte in kurzer Zeit die Kabinets-Glasmalerei in außerordentlicher Weise. Kantonal-, Städte-, Orts- und Familien-Wappen, meistentheils begleitet von figürlichen Darstellungen, in der Regel Krieger, Frauen und Kinder unter prächtigem Säulwerk und Bögen, und begleitet von miniaturartig ausgeführten Genre-Darstellungen von Geschichten der Stifter und Bildern ihrer Schutzheiligen, bezeichnen diese Kunstwerke, welche in Bezug auf Zeichnung, Farbe, technische Vollendung und Geschmack zu dem Anziehendsten und Brillantesten gehören, was die Glasmalerei überhaupt geliefert hat. Unter diesen letzteren sind es besonders die Arbeiten aus der Holbein'schen Zeit, welche als wahre Muster der Kabinets-Glasmalerei gelten können. Der große Beifall verschaffte diesem Fensterschmucke eine große Verbreitung, die sich bis zu den bäuerlichen Besitzungen herab erstreckte, und führte demnächst zu einer erstaunlichen Höhe der Technik, welche sich bei der bestehenden Vorliebe für diese Gläser in der Schweiz noch lange erhalten hat, als die Glasmalerei in anderen Ländern bereits ihrem Untergange entgegen geeilt war.

Das Streben nach Vervollkommnung, und besonders nach der Vereinigung mehrerer Farben auf einer Tafel, konnte jedoch nicht ohne Einfluß auf den Charakter der Glasmalerei bleiben. Als es nämlich gelang, mit Hülfe dieser Verbesserungen größere Kompositionen und auch im großartigeren Maßstabe herzustellen, ging ein wesentlicher Theil der Kraft und Wirkung der älteren Glasmalerei verloren, indem die Anwendung der Pigmente, wie sie die bezeichnete Vereinigung verschiedener Farben auf einer Tafel erforderte, einer großen und harmonischen Wirkung im Sinne der älteren Malerei erhebliche Schwierigkeiten in den Weg legte. Es haben zwar um diese Zeit die Glasmaler in Frankreich und Belgien in ihren breiten und figurenreichen Kompositionen und namentlich in den Ausführungen für die Kirchen zu Brüssel und Metz Werke von hoher Schönheit und einer gewissen

Großartigkeit geschaffen; indeß entbehren sie doch einen Theil des Glanzes und der Kraft der älteren Werke.

Das überwiegende Streben nach Annäherung an die Werke der Oelmalerei in Komposition und Farbe, die Neigung, die Glasgemälde ähnlich den anderen Werken der Malerei als für sich bestehende Bilder zu behandeln, und die daraus hervorgehende Entfremdung von den Stylgesetzen der Architektur, zeigen die Glasmalerei dieser Zeit bereits auf einem Abwege. Wenn auch bedeutende Meister, wie Monier von Blois, Dirk und Wuter Crabeth in den Niederlanden und namentlich auch Diepenbeecke, diese Malerei durch ihr Talent zu einer gewissen Blüthe in dieser Richtung heranzuführen wußten, so machte sich der immer zunehmende Widerspruch mit der gothischen Kirchen-Architektur doch nur zu bald geltend, und der Glanz dieser Epoche überdauerte das 16. Jahrhundert nur um wenige Decennien. Denn schon vor der Mitte des 17. zeigten sich die Werke der Glasmalerei in eben den Gegenden, wie auch in Deutschland, nüchterner und vernachlässigt. Man unterließ sogar die Anlegung der Bleiungen nach den Konturen der Figuren und malte unbekümmert größere Darstellungen auf einzelne viereckige Tafeln, deren Verbleiung die Zeichnungen vielfach und störend durchschnitt. Gegen das Ende des 17. Jahrhunderts tauchten zwar noch einzelne sehr talentvolle Glasmaler auf, wie in Deutschland z. B. der Nürnberger Schapper, dessen wunderbar schöne Miniatur-Arbeiten, meist Grau in Grau, seltener bunt und dann in der vollsten Pracht der alten Schweizer Malerei, jedoch immer nur auf weißem Untergrunde, den Höhepunkt dieser Art der Glasmalerkunst bilden. Indessen blieb die Kunst Schapper's und seiner Nachahmer hauptsächlich auf Verzierung von Glasgefäßen beschränkt, bei denen die Malerei noch länger Geltung behielt, als beim Fensterglase.

Das Ende des 17. Jahrhunderts liefert fast nur noch Arbeiten von Grau in Grau und Darstellungen auf einer Tafel, mehr für den Hausschmuck als für Kirchenfenster geeignet, bisweilen in der dreisten Manier der Zeit, meist aber nur aus Wappen bestehend, denen hier und da durch Anbringung eines nüchternen Eisenroth, eines unreinen Blau oder Grün einiger Nachdruck zu geben versucht wurde; bis diese Kunst endlich noch vor der Mitte des 18. Jahrhunderts zum Erlöschen kommt, um mit Anfang dieses Jahrhunderts um so glänzender wieder zu erblühen, wie wir solches in München, Paris und an verschiedenen Orten Englands sehen.

Nur in England hatte sich die Glasmalerei länger erhalten, als in den übrigen europäischen Ländern. Die unter Jacob I. vom Niederländer Bernhard von Linge gegründete Schule, welche sich bis in die neuere Zeit erhalten hat, lieferte tüchtige Arbeiter, u. A. Eginton zu Birmingham. Auch andere fremde Glasmaler von Be-

deutung fanden dort Beschäftigung und halfen wesentlich mit zum Gelingen der neueren Bestrebungen zur Wiedereinführung der Glasmalerei alten Styles.

In Nürnberg, Ulm und in verschiedenen Städten Badens und Süd-, sowie auch Nord-Deutschlands hatten, angeregt durch das erwachende Interesse für die Kunstwerke des Mittelalters, schon in den ersten Decennien dieses Jahrhunderts verschiedene Künstler Versuche zur Darstellung von Glasmalereien im alten Style gemacht. Auch in Nord-Deutschland waren schon Versuche zur Restauration alter Kirchenfenster nicht ohne Glück gemacht worden, sowie die Ausschmückung alter Bau-Denkmäler, wie unter Anderem des Schlosses Marienburg, Reproduktionen im Großen hervorgerufen hatten. Auch im Königreich Sachsen, und zwar in Dresden und in Meißen, wurde durch die Bemühungen Mohn's, Schreinert's und Vörtel's Vieles für die Wiedereinführung der Glasmalerei gethan. Für die Glasschmelzmalerei aber war M. S. Frank in Nürnberg besonders thätig, ebenso Helmle in Freiburg im Breisgau. Gleiches war in England geschehen. Im Allgemeinen aber bewegte sich die neuere Glasmalerei meist noch in kleineren Darstellungen im Sinne der Kabinetsmalerei, und zwar größeren Theils im Anhalten an Vorbilder älterer Meister, oder in Nachahmung von Werken der Malerei deutscher Schule, wie unter Anderen Albrecht Dürer's und Anderer.

Hier und da erschienen Versuche, den Charakter der Werke klassischer Oelmalerei auf die Glasmalerei zu übertragen, und es traten nach und nach manche beachtenswerthe Leistungen dieser Art hervor, welche indeß in vieler Beziehung noch das Gepräge des Unvollkommenen trugen, besonders aus Grund der noch nicht überwundenen Schwierigkeiten der Vereinigung mehrerer Farben auf einer Tafel, sowie der richtigen Anbringung der Verbindungsbleie ohne störende Einwirkung auf Zeichnung und Gesammteffekt.

Mit dem erwachenden und sich mehrenden Sinne für die Erhaltung der alten Bau-Denkmäler nahm indeß die neuere Glasmalerei bald eine bestimmtere und angemessenere Richtung. Man ging nicht nur allgemeiner auf die Wiederherstellung älterer Werke dieser Kunst über, sondern begann auch ganz neue zu schaffen und im großartigsten Maßstabe zur Ausführung zu bringen. Dies darf außer von Deutschland auch von Frankreich, England und Belgien gesagt werden, wo man sich mehr oder weniger den Vorbildern der früheren Zeiten anschloß. Namentlich in Frankreich wirkte die kaiserliche Porzellanfabrik zu Sèvres sehr günstig auf die Wiedereinführung der Glasmalerei und ihre Vervollkommnung. Die hier verfolgte Richtung wird als die naturalistisch-künstlerische bezeichnet. Thevenot's Bilder gelten als gehaltener und stylvoller, werden indessen von den

Arbeiten Maréchal's zu Metz noch übertroffen. In Belgien erwarb sich Capronnier in Brüssel große Verdienste um die Glasmalerei.

In Deutschland dagegen, besonders aber in München, entwickelte sich unter Anregung König Ludwigs die neue Glasmalerei mehr oder weniger unabhängig von der Strenge der alten Vorbilder, indem sie unter dem Einflusse von Gärtner und Heß unter Ainmüller in ihren liturgischen und historischen Leistungen aus allen früheren Schulen das Beste mit den Fortschritten der neueren Technik zu verbinden wußte. Die glanzvollen Schöpfungen dieser Schule sind zu bekannt, als daß sie hier näher bezeichnet werden dürften. Jedenfalls gehören sie zu dem Ausgezeichnetsten, was die Glasmalerei je geliefert hat. Während man aber auf den Ausstellungen in London im Jahre 1851 und zu Paris im Jahre 1855 in den ausgestellten Glasbildern noch mehr ein Schwanken nach einer bestimmten Richtung bemerkte, trat auf der vorjährigen Ausstellung die Hinneigung zu der monumentalen Glasmalerei im Gegensatze zu der Kabinetsmalerei schon bestimmter hervor, wenn allerdings auch die Ausstellung Nachahmungen aus dem großen Felde der gesammten Geschichte dieser Kunst in allen ihren Abschattirungen zeigte.

Der vorstehende kurze Abriß der Geschichte der Glasmalerei soll nur zeigen, welches die Aufgaben dieser Kunst in den verschiedenen Zeiten ihrer Blüthe gewesen, wie sie erfüllt sind, und was wir der Glasmalerei zu danken haben. Die Werke der älteren Glasmalerei mit ihren vielfältigen und vielseitigen Versuchen zur Hebung des Glanzes der Glasflüsse, zur Vervollkommnung der Glasschmelze und der Behandlung der Glasfarben, im Auftragen wie im Einbrennen, haben jedenfalls den wichtigsten Einfluß auch auf die Verfeinerung der Hohlglas-Industrie geäußert und dürfen zugleich als die einflußreichsten Vorarbeiten für die Vervollkommnung der Majolika- und Fayence-Malerei, wie später für die Porzellanmalerei gelten. Sie verdienen daher mit vollstem Rechte die Beachtung der Techniker und Künstler und besonders in der gegenwärtigen Zeit, welche ihre Anerkennung für die Vorzüge der Werke gewisser früherer Geschmacks-Epochen durch mehr oder weniger enges Anschließen an dieselben zu erkennen giebt.

Unter den auf der Ausstellung für Glasmalerei konkurrirenden Ländern zeichnet sich England durch die reiche Zahl, die Größe und die Pracht seiner ausgestellten Werke aus. Insbesondere erscheint in der englischen Ausstellung die monumentale Malerei vorherrschend, geweckt und gefördert durch die besondere Vorliebe der Engländer für den mittelalterlichen Kirchenbaustyl, welcher in ihrem Lande nie ganz verlassen worden ist. Die besondere Geltung der gothischen Architektur, welche bis heutigen Tages fast ausschließlich den englischen Kirchenbaustyl bildet, und die entsprechende Pflege der alten Denkmäler des Lan-

des hat auch zur Wiederherstellung vieler alter, durch die Zeit wandelbar gewordener, bunter Kirchenfenster und in vielen Fällen auch zur Entstehung eines ganz neuen Schmuckes für alte und neue Kirchen geführt. Da die Hauptkathedralen des Landes, welche schon mächtigere Kirchenfenster haben, der Epoche vom 13. bis 15. Jahrhundert angehören, so ergab sich daraus die Nothwendigkeit des vorzugsweisen Anpassens an die Style derselben. Daher erscheinen so viele Glasfenster in mittelalterlichem Styl und zwar ziemlich nach Verhältniß der Entwickelungs-Phasen der bezeichneten Kunstepochen. Es verräth sich überall ein ernstes Streben, diese Werke dem Charakter der Architekturen, sowie der noch vorhandenen Reste anzupassen, für deren Ergänzung sie bestimmt sind.

Hierdurch beantwortet sich die vielfach angeregte Frage, weshalb die englische Glasmalerei sich vorzugsweise in dieser Nachahmung alter Weisen bewege. Wenn hiernach das Bedürfniß in einer gewissen Nöthigung nicht zu verkennen bleibt, so könnte es sich nur noch um die ferneren Fragen handeln, ob das Anpassen an dieses Bedürfniß überall oder doch im Wesentlichen geglückt ist und beziehungsweise, ob sich nicht an Stelle dieser Gebilde im alten, ernsten und ungelenken Styl der moderneren Auffassung mehr entsprechendere empfehlen möchten.

Die erste dieser beiden Fragen ist im Vorstehenden bereits zum Theil zur Beantwortung gelangt, und die speziellere Ausführung bei Beurtheilung der einzelnen Arbeiten wird darthun, daß es im Allgemeinen geglückt ist, Glaswerke herzustellen, die würdig sind, die historischen Denkmäler des Landes zu schmücken, indem die meisten als stylgerecht anzusehen sind.

Was dagegen die zweite Frage betrifft, so bleibt nicht zu leugnen, daß die strenge Nachahmung des Alten Erzeugnisse schafft, welche nicht überall schön und den Anforderungen der Gegenwart entsprechend sind, und bei denen eine Milderung der Härten des alten Styles auch in den meisten Fällen von angemessener Wirkung sein würde. Es dürfte indessen sehr schwer halten, hier die richtige Mitte zu finden, da eben eine Mitte wohl weder den Forderungen an eine Styl-Uebereinstimmung, noch denen an das Gefällige der modernen Kunst entsprechen kann, und das Produkt in den meisten Fällen nach keiner Seite genügen wird. Gleichwohl fehlt es nicht an Versuchen dieser Art. So gelungen nun auch manche derselben ausgefallen sind, so werden sie bei Aufstellung neben den alten Originalen doch der Totalwirkung schädlich sein. Und dies ist denn auch wohl der Grund, weshalb die Meisten wieder zur strengen Nachahmung der alten Vorbilder zurückgekehrt sind.

Auch die Franzosen gehen bei Darstellung ihrer Kirchenfenster von diesem Prinzip aus, wenigstens für ihre Kirchen des romanischen und frühgothischen Styles. Hierin gehen sie sogar noch weiter als die

Engländer, indem sie bei der Imitation selbst die durch Alter und Verunreinigung entstandenen Flecke nachahmen — wahrscheinlich aber auch nur bei Ergänzungs-Arbeiten, welche unmittelbar neben alten Denkmälern Platz finden sollen zur Bewahrung der Harmonie mit diesen.

Aber auch die profane Glasmalerei lehnt sich in den meisten Fällen bei Engländern wie Franzosen wesentlich den älteren Vorbildern an. Bisweilen kopirt sie dieselben streng. Dagegen treten auch wieder selbstständigere und Erscheinungen in einem ganz neuen Charakter hervor, besonders da, wo man in den älteren Werken keine oder doch nicht genügende Vorbilder für die gestellten Aufgaben fand. Namentlich gilt dies von der historischen und Kabinets-Malerei im Style derjenigen Malerschulen Italiens und der Niederlande, welche für die Glasmalerei großen Styles weniger einflußreich geblieben sind, und dessen Anwendung darauf wegen mannigfacher technischer Schwierigkeiten sich eben auch weniger geeignet findet.

Die deutsche und die niederländische Glasmalerei erschienen auf der Ausstellung leider wenig und ungenügend vertreten, die italienische nur in einer sehr schönen Arbeit.

Aus dem Vorstehenden geht hervor, wie die ausgestellten Werke der Glasmalerei vorwiegend ein Anschließen an die mittelalterlichen Vorbilder bekunden; dagegen auch mancherlei Imitationen nach Werken der späteren Zeit und selbst einige Versuche, etwas ganz Selbstständiges zu schaffen, fehlen nicht. Was in dieser letzteren Beziehung geliefert worden, ist zwar der Beachtung wohl werth; jedenfalls hätte aber Mehreres und Bedeutenderes erwartet werden dürfen. Bei der immer zunehmenden Theilnahme des Publikums für diese Kunst und der größeren Zugänglichkeit der alten Vorbilder der späteren Epochen, wie auch bei den unleugbaren Fortschritten der Technik läßt sich jedoch auch in dieser Beziehung ein weiteres erfreuliches Fortschreiten von der Glasmalerei schon in nächster Zukunft erwarten.

England.

Ueber die ausgestellten Werke der englischen Glasmalerei läßt sich Folgendes bemerken:

6710. Thomas Baillie u. Co., Wardour-Street 118 in London. — Fenster mit der Kreuzigung in ³/₄ lebensgroßen Figuren von guter Zeichnung und im Styl des Jahres 1500; in bestimmten Linien, aber etwas hart. Eine jede Farbe hat ihr eigenes Glasstück. Die Schatten sind getupft und nachschraffirt. — Joseph im Kerker, so wie die Anbetung der Könige in lebensgroßen Darstellungen sind schöne Arbeiten, denen jedoch mehr Ruhe im Hintergrunde zu wünschen wäre.

6711. James Ballantine u. Sohn, George-Street 42 in

Edinburg. — Großes Fenster für die Ostseite der Prestolee-Kirche bestimmt, mit der Darstellung der Kreuzigung, etwa 15 Fuß hoch und 9½ Fuß breit; reiche Komposition, aber im Totale etwas blendend. Die lichten Figuren mit ihren scharfen Konturen treten zu hell aus dem überblauen dunklen Himmel heraus. Unten schmückt das Fenster eine Reihe von Wappen. Man wirft dem Künstler mit Recht vor, daß er in zu treuer Nachahmung des Mittelalters den Anforderungen der Schönheit nicht genug Rechnung getragen habe. Ferner das Memorial-Fenster für die Allerheiligen-Kirche in Kensington-Park. — Zwei Heilige. — Demnächst das Fenster für die Presbyterium-Halle der freien Kirche von Schottland zu Edinburg mit Brustbildern von Wishart, Knox, Henderson und Anderen, im Ganzen 9 Portraits in Medaillons auf blauem, im Renaissancegeschmacke ornirten Grunde, sämmtlich in ihren Kostümen vom 16. bis zum 19. Jahrhundert, grau in grau, lebensgroß, in Purpur-Umrahmung und von schöner Wirkung. — Desgleichen ein Fenster mit den drei lebensgroßen Figuren von Lord George Murray, des Prätendenten Charles Edward Stuart und Lord John Drummond in Renaissance-Nischen, darunter die Wappen, darüber die Kronen, Alle im schottischen Kostüme der Zeit; Bilder in Naturfarben von vortrefflicher Wirkung. Sie sind bestimmt für die Halle von Süd-Bantaskine an der Stelle, wo 1745 die Schlacht von Falkirk geschlagen wurde; unter jedem Portrait befinden sich Inschriften in je 4 Verszeilen.

Als Gegenstück und in übereinstimmender Anordnung erschienen in drei anderen Fenstern, welche für die schottische Nationalbank bestimmt waren, die lebensgroßen, allegorischen weiblichen Figuren von Handel, Ackerbau und Mechanik in glücklicher Nachbildung der alten niederländischen Weise von grau in grau mit gelb, auf tiefblauem Hintergrunde. Das ganze Kunstwerk zieren kleine figürliche Darstellungen, welche den Betrieb dieser Gewerbe in einfacher, schöner und wirkungsvoller Weise veranschaulichen.

6712. S. Barker u. Co. in London. — Männlicher Kopf, Brustbild auf einer Tafel, nicht gerade von ausgezeichneter Arbeit. — Fenster im Styl des 12. Jahrhunderts, zusammengestellt aus gepreßten Glasstücken, bei denen die Schatten durch die Erhabenheiten hervorgebracht werden, sehr hübsch und eigenthümlich, selbst brillant, doch nur ornamental.

6713. Henry Mark Barnett in Newcastle am Tyne. — Fenster im Style des 13. Jahrhunderts, welche für den Styl dieser Zeit viel zu weich und fein ausgeführt waren.

6716. Gebrüder Chance u. Co. bei Birmingham. — »Robin Hood's letzter Schuß«, ein großes, ca. 15 Fuß hohes und 10 Fuß breites Fenster in glänzenden Farben, Zeichnung des Figürlichen im Styl des 16. Jahrhunderts, der Faltenwurf zu kraus,

das Ganze etwas hart. Das gothische Ornamenten- und Maßwerk im Styl des 15. Jahrhunderts ist überladen und beeinträchtigt die Harmonie. — Gothisches Fenster im Style des 14. Jahrhunderts von etwa 14 Fuß Höhe und 10 Fuß Breite, mit Sorgfalt ausgeführt, doch etwas hart; dagegen, aus der Ferne gesehen, nicht ohne Effekt.

6717. Claudet u. Haughton, High-Holborn 89 in London. — Fenster im Style des 15. Jahrhunderts, die Himmelfahrt darstellend, in der Zeichnung nicht übel, in den Farben gut.

6718. John R. Clayton u. Alfred Bell, Regent-Str. 311 in London. — Testamentarische Darstellung von ¼ lebensgroßen Figuren im Style des 14. Jahrhunderts, in den Farben zwar mit dem Charakter der Zeit übereinstimmend, jedoch freier und angenehmer in der Zeichnung. — Heilige Cäcilia an der Orgel in Lebensgröße, Styl des 15. Jahrhunderts, der Kopf von feiner Durchführung, im Effekt aber etwas matt. Bemerkenswerth war ein Kranz rother, musizirender Engel, wie man sie auf mittelalterlichen Darstellungen findet. Der Purpur war fleckig.

6719. Cox u. Sohn, Southampton-Str. 28 und 29 in London. — Großes dreitheiliges Fenster mit der Kreuzigung im Styl des 15. Jahrhunderts, angeblich eine Studie nach Michel Angelo in fast lebensgroßen Figuren von brillantem Effekt, für das Ostfenster der Kirche zu Wimbledon, sprach nicht gerade sehr an. — Die Anbetung der Könige von demselben Meister und mit Anklang an Meister Wilhelm's Kölner Bild im Styl des 15. Jahrhunderts war von angenehmer Wirkung.

6722. James Alexander Forrest u. Co., Lime-Str. 58 in Liverpool. — Fenster im alten Styl, jedoch mit moderner Auffassung.

6723. Alexander Gibbs, Bedford-Square 38. — Großes Fenster, in der Mitte die Darstellung des lehrenden Christus im Tempel, im Styl des Jahres 1550, annähernd an den italienischen Styl, in den Farben harmonisch, in den Köpfen gut. — Umgeben war dieses Fenster von anderen in den Stylen des 13., 14. und 15. Jahrhunderts. Einige darunter waren schön und edel gehalten, das Grundroth aber nicht immer rein und sehr streifig; ob Ueberfang oder zementirt, war wegen der Höhe der Aufstellung nicht erkennbar. Interessant waren unter den Werken dieses Ausstellers die Arbeiten im Style des 15. Jahrhunderts, bei denen eine jede Farbe ihr eigenes Glasstück hat, und die Schattirungen fein durchgeführt sind. Die Münder haben die Fleischfarbe der Köpfe; nur das Haar ist dunkler.

6724. Charles Gibbs, Marylebone-Road 148, Regent's Park in London. — Lebensgroße Darstellung »Lasset die Kindlein zu mir kommen«, etwas hart und bunt. — Besser und im Styl des Jahres 1500 war das Fenster mit Joseph und Maria. — Auch Fenster im Styl des 13. Jahrhunderts waren ausgestellt. — Endlich

noch Fenster im Style des 14. Jahrhunderts, deren buntscheckige Thürmelungen jedoch störend wirkten.

6725. John Hardmann u. Co., Great-Charles-Str. 166 in Birmingham. — Zwei große Fenster für die Krypta des heiligen Stephan zu Westminster und das Allerseelen-Kolleg zu Oxford im Style des 13. und 14. Jahrhunderts nach demselben Prinzipe, wie die Arbeiten unter 6723. — Ostfenster der heiligen Georgs-Kirche zu Doncaster im gothischen Styl des 13. Jahrhunderts, etwa 50 Fuß hoch und 24 Fuß breit, abgetheilt in 24 Bildern von ³/₄ lebensgroßen Figuren; die Passion, von recht guter Darstellung. Der Maler hatte nach alten Vorbildern jeder Tafel nur eine Farbe gegeben und die Konturen breit und stark aufgetragen; dagegen stand die Bleiung an Stärke den alten nach. — Zwei große Kirchenfenster im frühgothischen Styl mit harten Konturen und Schattirungen im Charakter der alten Vorbilder zeigten zahllose halb lebensgroße Figuren mit ausdrucksvollen Köpfen. Die Wirkung war eine angenehme und freundlichere, als bei manchen alten Vorbildern, ohne daß man von diesen Kompositionen sagen könnte, daß sie dem Charakter und Styl der Zeit nicht entsprächen. Gleiches läßt sich von einem anderen Fenster mit ³/₄ und noch einem anderen mit ganz lebensgroßen Figuren sagen.

Endlich ein großes Fenster für die Kathedrale zu Canterbury etwa im Style vom Jahre 1200. Große Figuren und Medaillons auf vorwiegend ornamentalem Grunde im normanischen Style der Kirche. Mehrere ähnliche Fenster, welche für das hohe Chor der Kathedrale ausgeführt und dort bereits angebracht sind, zeigten die richtige Berechnung dieser Arbeiten. Berichterstatter fand dieselben mit den noch vorhandenen alten Originalfenstern so übereinstimmend, daß nur die durch das hohe Alter erzeugte Patina diese von jenen unterschied. Bei dieser Gelegenheit stellte sich der Werth stylgerechter Nachahmung der alten Vorbilder für die historischen Baudenkmäler des Landes recht schlagend heraus. Bei aller Anerkennung für die Vorzüge der Glasmalerei aus der Blüthezeit würde doch schwerlich Jemand gern Werke dieses üppigeren und blühenderen Styls hier unter die alten normännischen Fenster gemischt sehen, wo der Reiz und die Schönheit der ehrwürdigen Hallen gerade durch die große Harmonie in allen Theilen des Gebäudeschmuckes Begründung finden.

6727. Heaton, Butler und Bayne, Cardington-Str. Euston Square in London. — Glasmalerei, angeblich im Styl des 13. Jahrhunderts, verleugnete zwar diesen Styl nicht ganz, war aber feiner ausgeführt, als die Vorbilder der früheren Zeit. Im Uebrigen waren die dargestellten Scenen eines Heiligen in halblebensgroßen Figuren wohl gelungen. Andere große Darstellungen reihen sich diesem Fenster an. — Heraldisches Fenster, das englische Wappen mit spitzem Schilde, getragen von den Wappenthieren und gekrönt mit

dem offenen Stechhelm, im Styl des 15. Jahrhunderts kräftig ausgeführt. — Fenster, bezeichnet als »The six Acts of Mercy«, für die St. Nicolauskirche zu Harpenden. Die figürlichen Theile von guter und edler Zeichnung hielten die Mitte zwischen dem Styl des 13. Jahrhunderts und dem modernen, während die Ornamente jenem Styl ausschließlich angehören. Wenn es die Absicht des Künstlers gewesen ist, die Herbe des mittelalterlichen Styls abzuschwächen und durch moderne Beimischungen die Wirkung seines Werkes angenehmer zu machen, so kann man wohl sagen, daß ihm dies geglückt ist, wogegen das Fenster allerdings nicht Anspruch auf strenge Stylgerechtigkeit behält. —

Ein Fenster mit der Darstellung der Anbetung und ein anderes mit drei Heiligen und dem Wappen des Stifters, lebensgroße Figuren im Styl des 15. Jahrhunderts, annähernd an die gleichzeitigen Vorbilder in den Niederlanden; lichte Schatten, bestimmte Konturen und eine gewisse Lieblichkeit in den edlen Köpfen. Auch diesen schönen Bildern fehlte die zu wünschende Ruhe im Hintergrunde.

6730. Holland u. Sohn, St. John's, Warwick. — Zwei Kirchenfenster, in der Zeichnung von einem vorgeschrittenen und durch weiche Schatten ausgezeichneten Style.

6731. W. H. James, High Str. 37 in Camdentown. — Bunte Tapetengläser, schienen schablonirt zu sein; bezeichnet als Enamelled window glass.

6734. Morris, Marshall, Faulkner u. Co., Red Lion Square 8 in London. — Fenster von sehr skizzenhafter Behandlung, anlehnend an die Niederländer des 16. Jahrhunderts, in moderner Auffassung und unreinen Farben, überhaupt nicht vorzüglich.

6735. M. u. A. u. W. H. O'Connor, Berners Str. 4, Oxford Str. in London. — Breites Kirchenfenster in mittelalterlichem Styl mit Renaissance-Anklängen im Figürlichen. Die lebensgroßen Figuren lehnten sich in ihrem Style theils an die älteren deutschen, theils an die alten italienischen Arbeiten des 16. und 17. Jahrhunderts. Die Köpfe waren schön und edel, die Schatten sehr durchgeführt, getupft und überschraffirt.

6737. J. A. Powell u. Söhne, Whitefriars. — Große Fenster, etwa Styl des 13. Jahrhunderts, in scharfen Konturen und mit wenig Schatten. Effektvoll durch die Totalwirkung war die Darstellung eines Mönches im Kerker auf einer Scheibe gemalt; die Zeichnung war übrigens nur mäßig.

6739. A. Prince u. Co., Trafalgar Square 4. — Proben illuminirten Glases, wie es schien, durch Druck dargestellt, eine Spielerei in modernem Sinne.

6740. Rees u. Baker, Goswell Road 175. — Simeon im

Tempel, ein Fenster im Styl des 14. Jahrhunderts, darf nicht als ausgezeichnet gelten.

6741. Ward u. Hughes, Frith Str. 67, Soho Square in London. — Fenster für die Kapelle der heiligen Anna in Westminster mit der Darstellung der Himmelfahrt in etwas überlebensgroßen Figuren und gutem Styl des 16. Jahrhunderts; effektvoll und von trefflicher Haltung, näherte sich diese Arbeit in mancher Beziehung den Werken der Münchener Schule. Dieses Bild war umgeben von zwölf kleinen Bildern, Darstellungen aus der Geschichte Christi; unten das Abendmahl, ein schön ausgeführtes Bild im angenehmen Kolorit.

6742. James P. Warrington, Hart Str. 43, Bloomsbury Square. — Diverse Proben von Malereien in älteren, jedoch ziemlich modernisirten Stylen mit etwas gezierten Figuren. — Ferner noch Arbeiten im Styl des 15. Jahrhunderts, jedoch nicht schön. Der heilige Georg in mehreren Farben auf einer Platte.

6743. William Warrington jun., Northumberland Place 17. — Diese Arbeiten glichen im Styl und Ausdruck der Glasmalerei aus der Mitte des 17. Jahrhunderts. Christus am Kreuz und die Marien.

6744. William Warrington sen., Connaught Terrace 35. — Unter der Bezeichnung »Progressive examples of stained glass from the twelfth century« waren ausgestellt: Ein Fenster im Style des 13. Jahrhunderts zeichnete sich durch ungemein schöne Köpfe aus, bewahrte aber eine in das Moderne fallende Zeichnung. — Großes Fenster mit drei lebensgroßen Aposteln im Styl des 16. Jahrhunderts, etwas in das Italienische fallend; die Köpfe waren zu braun und mumienfarbig.

6745. Lavers u. Barraud in London und Manchester. — Mehrere Fenster in den Stylen des 14., 15. und 16. Jahrhunderts, zum Theil etwas bunt. Die Figuren und Wappen der letzteren waren in der lichten Weise der Fenster an der Nordseite des Kölner Doms ausgeführt, mit vorherrschendem Grau. In einem Bilde vom Uebergangsstyl des 15. zum 16. Jahrhundert waren zwei sehr schöne, ausdrucksvolle, edle Köpfe mit zartem Anflug von Roth bemerkenswerth. — Fenster der Peterskirche zu Lavenham, die Lehre des jungen Heilands im Tempel, im Styl der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts, nicht überall frei von moderner Einmischung, Zeichnung von Allen. — Dieselbe Firma hatte ein Fenster für die Lavenhamkirche in Suffolk ausgestellt, welches in Abtheilungen lebensgroße Darstellungen aus dem Leben Christi zeigte, sehr dreist gemalt, zum Theil aber in etwas moderner Auffassung. Nicht überall edel und schön, sind sie doch nicht wirkungslos, obgleich etwas unruhig; in ihrer Eigenthümlichkeit stehen sie ziemlich allein.

Webb. — Das schmale Fenster für das Eton-Kolleg verdiente

Anerkennung, wiewohl die Zeichnung ein wenig modernen Charakter trug. Zu seinen größeren Arbeiten gehört das dreitheilige Fenster, welches zum Andenken an die Herzogin von Kent gestiftet ist.

Frankreich.

3298. E. Oudinot in Paris. — Großes Bild von 10 Fuß Höhe und 8 Fuß Breite, darstellend Lazarus, zwar nicht effektlos, fehlte jedoch die wünschenswerthe Haltung. — Portraitbrustbild eines jungen Mannes in halber Figur, lebensgroß, in einem Renaissance-Rahmen. Dasselbe erhält durch seine Tupfung einen fast zu weichen Ausdruck und war etwas einfarbig. Die Konturen waren nur schwach angedeutet und der Fleischton fein überkratzt, wodurch wohl eine gewisse Transparenz des Fleisches erzielt werden sollte; ein Verfahren, welches hier und da bei vorzüglichen niederländischen Glasbildern aus der Rubens'schen Zeit bemerkt wird.

Die Darstellung des Rahmens in Glasmalerei ist eine zwar neue, aber nicht besonders glückliche Idee; denn wenn bei manchen Bildern, und namentlich Portraits, ein gewisser Abschluß als Vermittelung zu der sie umgebenden Architektur auch in den meisten Fällen sehr wirksam ist, so verleiht ihnen doch der Rahmen gerade wesentlich mit den Charakter des Staffeleibildes. Ein Glasbild, welches ein Theil des Fensters ist, also der Architektur selbst angehört, muß sich auch als solches geltend machen. Wenn man ihm durch solchen Schmuck aber den Charakter eines wandelbaren Staffeleibildes giebt, so erscheint dies verfehlt.

Gleichwohl lassen sich Fälle denken, welche Ausnahmen rechtfertigen, wie z. B. da, wo es zur Aufgabe gehört, eine möglichste Uebereinstimmung der Glasbilder mit den zum Schmucke der Wände desselben Raumes bestimmten Gemälden zu erreichen.

3301. Honer zu Nancy (Meurthe). — Christus mit der Dornenkrone im Purpur unter gothischem Baldachin, überlebensgroßes und fein ausgeführtes Bild, eine durch manche Vorzüge in der Technik verdiente Arbeit, die jedoch nicht geradezu schön genannt zu werden verdiente. — Glasfenster im Styl des 13. Jahrhunderts, die Fleischtöne waren zu sehr lila. — Darstellung eines mit Frucht und Blumenstöcken geschmückten maurischen Fensters, durch welches der Blick auf eine Landschaft fällt, von etwa 9 Fuß Höhe und 5 Fuß Breite. Auch diese Arbeit verdiente nicht geradezu schön genannt zu werden, wiewohl sie entschieden eigenthümlich ist. — Zur Seite dieses Fensters war eine Glasmalerei im Style des 13. Jahrhunderts, ohne Nummer, ausgestellt; sie ist eine ungemein treue Kopie eines alten Vorbildes.

3302. Bourgeois zu Rheims (Marne). — Ueberlebensgroße Figur des heiligen Simeon, ein zwar wirkungsvolles, aber durch den fast ganz dunklen Hintergrund dem Zwecke eines Glasfensters nicht ganz

entsprechendes Bild, da die breiten Flächen des Hintergrundes zu viel Licht entziehen. — Bild mit lebensgroßen Figuren mit der Darstellung »Lasset die Kindlein kommen!« Die Köpfe waren in matt röthlichem Tone einfarbig durchgeführt; auch die übrigen, namentlich die Gewandfarben, waren sehr matt gehalten, wodurch das Ganze keinen guten Eindruck machte. Gleichwohl ist dem Kunstwerke das Vorhandensein manches Schönen nicht abzusprechen.

3305. A. Lusson in Paris. — Großes Fenster im Styl des 13. Jahrhunderts in ungemein treuer Nachahmung des Alten, sogar mit allen Mängeln und Fehlern und selbst mit der Patina und dem Schmutze der Zeit, wodurch es von den alten Glasmalereien kaum zu unterscheiden ist. — Zwei Darstellungen aus der Geschichte Gottfrieds von Bouillon in lebensgroßen Figuren. Gottfried besucht barfuß das heilige Grab. Sehr schöne, gut komponirte und trefflich ausgeführte Bilder, welche an Werth wohl den besseren Arbeiten der Münchener Schule gleichstehen. Die Schatten sind getupft, dann schraffirt und die Lichter gekratzt.

3307. Laurent u. Gsell in Paris. — Eine Anzahl von Glasgemälden in Form von Medaillons mit Wappen und Märtyrer-Geschichten in 1/4 lebensgroßen Figuren von guter Zeichnung auf buntem Grunde. Der Styl des Ganzen konnte nicht glücklich genannt werden, und die Bilder machten den Eindruck großer bunter Rouleaux.

3312. N. Coffetier in Paris. — Madonna in trono, Styl des 13. Jahrhunderts mit allen seinen Fehlern und Härten. — Maria mit Heiligen nach Perugino (Original im Louvre), etwas unrein in der Farbe. — Kopien nach Glasbildern aus der Zeit von 1500 bis 1600 auf weißen Scheiben.

3313. C. N. Maréchal Sohn in Metz (Moselle). — »La glorification du Martyre« für die Kathedrale zu Metz: Die heilige Katharina, auf blauem Hintergrunde schwebend und von mehreren Figuren umgeben; ein äußerst effektreiches Bild in einem dem alten nahe verwandten und für unsere Zeit gleichwohl sehr passenden Style. Die Berechnung der nebeneinander stehenden Gewandfarben der Hauptfigur ist sehr geschickt, besonders die des weißen Gewandes gegen den purpurrothen Mantel und das goldige Gelb, und daher sehr wirkungsvoll. Die Köpfe sind vortrefflich ausgeführt; sie zeigen fast gar keine bestimmten Konturen; diese werden nur durch fein getupfte, in der Nähe fast verschwindende Linien angedeutet. Dasselbe gilt von den Haaren, wodurch diese, wie die Köpfe selbst, eine große und unvergleichlich anziehende Weichheit erhalten. — Chorfenster aus dem Dom zu Paris mit der Darstellung des heiligen Georg im Styl des 13. Jahrhunderts, getreu dem Styl der Zeit mit allen seinen Härten. Ein anderes Fenster mit kleinen Figuren zeigte diese Härten etwas gemildert. — Brustbild eines Künstlers auf einem Fenster, im niederländi-

schen Style Rembrandt's überlebensgroß, war sehr brav, breit und effektvoll gemalt; im Besitz des Rathhauses zu Metz. Ein anderes wunderbar effektvolles Bild stellte einen fliehenden Alten mit einer Frau an der Hand dar. Die Scene erschien durch eine Renaissance-Thür gesehen, und die Darstellung war von einem wunderbaren, unbeschreiblich glänzenden Lichteffekte, wie man ihn auf den Glasbildern der Schweizer des 16. Jahrhunderts kaum findet.

2635. Engelmann u. Graf zu Paris. — Diaphane, reich und schön und an alte Renaissance-Glasbilder erinnernd, besonders die in Grau und Gelb. Andere Arbeiten des Meisters, und zwar die bunten, waren weniger gefällig.

Zollverein.

2155. Dr. Heinrich Oidtmann u. Co. in Linnich bei Aachen hatte ein 12 Fuß hohes und 6 Fuß breites Glasfenster ausgestellt, welches durch Farbendruck und demnächstiges Einbrennen erzeugt war. Dasselbe stellte in tapetenartiger Anordnung auf 15 zusammengefügten Scheiben in mehrmaliger Wiederholung die Brustbilder des Königs Wilhelm und der Königin Augusta von Preußen und Friedrich den Großen, letzteren in ganzer Figur, in Renaissance-Umrahmungen dar, durch Ornamente unter einander verbunden. Wenn es auch schwer sein wird, bei Kunstwerken wegen der akkuraten Wiederholungen den Tapetencharakter und damit den Eindruck des Langweiligen zu vermeiden, so dürfte sich diese, durch ihre Wohlfeilheit ausgezeichnete Druckmethode doch weiterhin jedenfalls noch glücklicher ausbeuten lassen, wie solches auch bereits beim Buntdruck auf Papier erreicht ist. Jedenfalls verdient sie alle Beachtung, zumal es durch ihre Hilfe möglich wird, die auf dem bisherigen Wege nur mit großen Kosten herstellbare Glasmalerei für bedeutend niedrigere Preise auszuführen. Dem Vernehmen nach soll dieses Fenster den Beifall der Engländer erlangt haben. Jedenfalls bleibt anzunehmen, daß diese besonders für Darstellung von Mosaikmustern wegen der erreichbaren Schärfe der Konturen so begünstigte Methode in ausgedehntem Maße zur Anwendung kommen wird.

Mecklenburg.

71. E. Gillmeister in Schwerin hatte Apostel nach Dürer ausgestellt, welche, wenn auch gerade nicht ausgezeichnet, doch ein lobenswerthes Streben verrathen; ferner einen Christuskopf nach Guido Reni, leider mit Verzeichnungen im Halse, in der Ausführung fein, in der Wirkung aber nicht bedeutend; endlich eine Scene in einer Gießwerkstatt, Effektbild.

Belgien.

718. Joseph Leopold Vanderpoorten, Molenbeck St. Jean

bei Brüssel. — Fenster mit der lebensgroßen Verkündigung, eine gute effektvolle Arbeit im älteren Style und breiter Ausführung; ferner die heilige Katharina in 3/4 Lebensgröße nach älteren Prinzipien, zusammengesetzt aus verschiedenen farbigen Tafeln. An diesen Arbeiten, welche sich durch sehr feine Ausführung auszeichneten, waren die Köpfe besonders schön. Im Ganzen dürften sie aber mit den Münchener Arbeiten in der Totalwirkung einen Vergleich nicht aushalten.

Italien.

2020. Bertini zu Mailand. — Madonna auf dem Throne, das Christkind stehend vor sich haltend, unter Weinranken im tiefblauen Hintergrunde, ein Bogenfenster von etwa 8 bis 9 Fuß Höhe und 3 Fuß Breite. Durch edle Einfachheit im Styl und Zeichnung und liebliche Farbe ausgezeichnet, wirkt dieses Bild mit seiner großen Ruhe und Harmonie neben allen vorhergehenden wohlthuend. Der unschuldige Ausdruck im Kopfe der Maria mit ihrem schönen herabwallenden Haar erinnerte an die reizenden Gebilde der Perugino'schen Zeit.

Rußland.

Zwei heilige Familien nach Raphaël. Beide Bilder zeigten die Jahreszahl 1861 und waren auf ziemlich 3 Fuß im Durchmesser haltenden Scheiben in glanzvollen Farben effektvoll ausgeführt; bei hoher Aufstellung in nicht zu großem Raume würden sie ihre Wirkung nicht verfehlen; sie machten jedoch durch ihren ungewöhnlichen Farbenglanz etwas den Eindruck von Lackmalerei. Ob die Farben eingebrannt waren, ließ sich nicht ermitteln.

Sektion B.

Glas für häusliche Zwecke und Luxus-Gegenstände.

1. Spiegelglas.

Die Fabrikation der Spiegelgläser hat in den letzten 10 Jahren Fortschritte gemacht, die nicht zu unterschätzen sind. Die Fabriken stellen durchgehends reinere, d. h. fehlerfreiere Spiegel in Dimensionen dar, welche vor 10 Jahren noch angestaunt wurden. Die Preise sind seitdem noch immer gefallen, wodurch die Verwendung eine allgemeinere geworden ist. Die billiger gewordenen schwefel- und kohlensauren Salze der Alkalien, sowie die größere Sicherheit bei der Anfertigung, als auch die zunehmende Konkurrenz haben zu den Preisermäßigungen beigetragen.

England verbraucht die größte Quantität Spiegelglas, weniger zu Spiegeln als zu Schaufenstern.

Peligot macht die folgenden Angaben über die im Jahre 1860 fabrizirten Mengen Spiegelglases:

Frankreich mit 5 Werken	Saint-Gobain und Cirey	200,000 Qdrmtr.
	Montluçon	50,000 »
	Jeumont und Recquignies	55,000 »
England mit 6 Werken	....	350,000 »
Belgien » 2 »	....	110,000 »
Zollverein (Mannheim und Aachen)	....	70,000 »
		835,000 Qdrmtr.

Augenblicklich werden in Frankreich 300,000 Qdrmtr. fabrizirt, im Lande selbst werden 200,000 Qdrmtr. verbraucht, exportirt werden 45,000 Qdrmtr.; mithin beläuft sich die Ueberproduktion auf 55,000 Qdrmtr. im Jahre. Wie sehr sich jedoch der Verbrauch in Folge der billigeren Preise vermehrt hat, geht daraus hervor, daß im Jahre 1851

in England	200,000 Qdrmtr.,
» Frankreich.....	90,000 »
» Belgien.......	60,000 »

jährlich fabrizirt wurden. Folglich hat sich die Fabrikation in 10 Jahren um das $2\frac{1}{2}$fache vermehrt.

Die Preise des Spiegelglases stellten sich im Jahre 1860 nach H. Houtard-Copée, Direktor zu St. Marie d'Oignies (Belgien), zu 6 bis 7 Fr. pro Qdrmtr. zu 25 Kilogr.; in Recquignies zu 8 Fr. bis 8 Fr. 20 Cent. pro Qdrmtr. im rohen Zustande; in Belgien betrug der Preis für polirtes Spiegelglas pro Qdrmtr., durchschnittlich 17 Ki-

logramm schwer, 17 Fr. 54 Cent. (In diesem Preise sind die Verzinsung des Kapitals, Amortisation und Generalkosten nicht einbegriffen). Der Verkaufspreis für Belgien war 32 bis 33 Fr. pro Qdrmtr.

In Frankreich stellen sich die Preise nach Abzug der Amortisation, Generalkosten 2c. für Saint-Gobain auf 21 Fr. 41 Cent. und für Cirey auf 23 Fr. 97 Cent. pro Qdrmtr. In England wird der Fabrikationspreis des Spiegelglases sich bei Weitem niedriger stellen, da die Kohle den Werken von Saint-Gobain 22 Fr., den belgischen Werken 13 Fr. 25 Cent., den englischen dagegen nur 6 bis 7 Fr. pro Tonne kostet. Das Sulphat kostet in England 10 Fr. und stellt sich in Belgien zu 13 Fr. 50 Cent. und in Frankreich zu 20 bis 22 Fr.

Zollverein (Preußen).

Preußen war durch die Aachener Spiegel-Manufaktur mit der Firma »Aktien-Gesellschaft der Spiegel-Manufakturen und chemischen Fabriken von Saint-Gobain, Chauny und Cirey« zu Stolberg bei Aachen unter Nr. 2147 vertreten. Ausgestellt waren ein unbelegtes eingerahmtes Spiegelglas, 172 Zoll engl. hoch und 117 Zoll engl. breit, im Preise von 930 Fr., ferner ein belegtes eingerahmtes Spiegelglas von 136 Zoll engl. Höhe und 86 Zoll engl. Breite im Preise zu 760 Fr. Die Preise gelten für die Gläser ohne Rahmen. Obgleich diese Gläser in der Größe von den belgischen übertroffen wurden, so standen sie denselben in der Güte nicht nach. Die Farbe wich im Allgemeinen nur äußerst wenig von der der belgischen und französischen Gläser ab.

Die Aachener Spiegelfabrik hat, obgleich sie nicht so lange wie die französische und belgische besteht, doch eines sehr guten Rufes sich zu erfreuen, und ist der Betrieb derselben mit Rücksicht auf die ungünstigen politischen Konjunkturen ein recht lebhafter zu nennen. Die Spiegelscheiben waren nicht ganz fehlerfrei zu nennen; doch waren die Fehler nur unbedeutend und wurden von den Laien kaum wahrgenommen. Die Gesellschaft erhielt die Preismedaille.

Das von der Aachener Manufaktur verwendete Mischungsverhältniß des Spiegelglases ist folgendes:

100	Theile	Sand,
38	»	schwefelsaures Natron,
38	»	kohlensaure Kalkerde,
$2\frac{1}{2}$	»	Holzkohle und
$\frac{1}{2}$	»	Arsenik.

Das Etablissement arbeitet fortwährend mit 2 Oefen zu je 12 Häfen.

Verkaufspreise der Aachener Spiegelmanufaktur
(pro Stück belegter Gläser).

Höhe	Breite	1. Wahl			2. Wahl			Höhe	Breite	1. Wahl			2. Wahl			Höhe	Breite	1. Wahl			2. Wahl		
in prß. Zollen		Thlr.	Sgr.	Pf.	Thlr.	Sgr.	Pf.	in prß. Zollen		Thlr.	Sgr.	Pf.	Thlr.	Sgr.	Pf.	in prß. Zollen		Thlr.	Sgr.	Pf.	Thlr.	Sgr.	Pf.
17	10	1	—	9	—	29	6	60	20	11	20	—	11	3	4	60	27	19	26	3	19	3	9
18	12	1	9	—	1	7	6	68	20	13	6	8	12	17	9	68	27	22	15	9	21	20	3
20	12	1	13	4	1	11	8	33	22	6	1	6	5	21	5	72	27	23	25	6	22	28	6
22	13	1	21	8	1	19	8	35	22	6	12	6	6	1	10	40	30	11	20	—	11	3	4
24	14	2	5	4	2	3	—	40	22	8	16	8	8	4	5	44	30	12	25	—	12	6	8
22	16	2	8	5	2	6	—	44	22	9	12	4	8	28	11	50	30	18	12	1	17	21	3
26	16	2	20	10	2	18	—	46	22	9	25	2	9	11	1	55	30	20	7	3	19	14	4
28	17	3	29	—	3	22	5	50	22	10	20	10	10	5	7	60	30	22	2	6	21	7	6
24	18	2	24	—	2	21	—	55	22	11	22	11	11	6	1	70	30	25	22	11	24	23	9
30	18	4	15	—	4	7	6	60	22	12	25	—	12	6	8	75	30	35	12	6	34	11	3
33	18	4	28	6	4	20	3	68	22	18	10	7	17	19	10	80	30	37	23	4	36	20	—
36	18	5	12	—	5	3	—	36	24	7	6	—	6	24	—	44	33	17	24	5	17	4	3
40	18	6	—	—	5	20	—	40	24	9	10	—	8	26	8	50	33	20	7	3	19	14	4
44	18	6	18	—	6	7	—	44	24	10	8	—	9	23	4	55	33	22	8	—	21	12	10
50	18	8	22	6	8	10	—	46	24	10	22	—	10	6	8	60	33	24	8	9	23	11	3
55	18	9	18	9	9	5	—	50	24	11	20	—	11	3	4	70	33	36	10	10	35	8	9
60	18	10	15	—	10	—	—	55	24	12	25	—	12	6	8	80	33	41	16	8	40	10	—
32	20	5	10	—	5	1	1	60	24	14	—	—	13	10	—	50	36	22	2	6	21	7	6
34	20	5	20	—	5	10	7	68	24	20	—	8	19	8	—	60	36	26	15	—	25	15	—
36	20	6	—	—	5	20	—	36	27	9	13	6	9	—	—	70	36	39	20	—	38	15	—
40	20	6	20	—	6	8	11	40	27	10	15	—	10	—	—	80	36	45	10	—	44	—	—
44	20	8	16	8	8	4	5	44	27	11	16	6	11	—	—	80	40	56	8	11	54	24	5
46	20	8	28	4	8	15	7	50	27	13	3	9	12	15	—	90	48	76	—	—	74	—	—
50	20	9	21	8	9	7	9	55	27	18	6	7	17	15	11								
55	20	10	20	10	10	5	7																

Bei Ankäufen unter 80 Thlr. werden 5 pCt. des Fakturenbetrages für Emballage berechnet, über 80 Thlr. ist Emballage frei.

Preise von Krystall-Spiegelglas in Silbergroschen.

Unter 1 Qdrfß. preuß..... 13
über 1 bis 2 » » 18
» 2 » 3 » » 20
» 3 » 6 » » 27
» 6 » 10 » » 33
» 10 » 15 » » 40
» 15 » 20 » » 44
» 20 » 30 » » 48
» 30 » 40 » » 50
» 40 » 50 » » 52
» 50 » 70 » » 55

Belgien.

Belgien besitzt 2 Spiegelmanufakturen, welche beide ausgestellt hatten: Compagnie de Floreffe zu Floreffe bei Namur eine Spiegelscheibe in Rahmen von 4,87ᵐ Höhe bei einer Breite von 3,65ᵐ. Dieselbe war nicht ganz ohne Fehler, im Allgemeinen jedoch gut gearbeitet und von reiner ziemlich farbloser Masse. Unter Nr. 717 war von der Société anonyme des manufactures des glaces, verres a vitres, cristaux et gobeleteries zu Sainte-Marie d'Oignies ein Spiegel von 5,26ᵐ Höhe und 3,37ᵐ Breite eingesendet. Die Gesellschaft ist wegen ihrer guten Spiegel bekannt; auch der ausgestellte war von guter Qualität, großer Reinheit und feinem Schliff. Wenn derselbe auch nicht so groß, wie der von Floreffe, war, so stand er diesem doch im Uebrigen nicht nach. Außerdem war noch ein kleiner mit geschliffenen Facetten (im Style Ludwig's XV.) versehener Spiegel von 2,04ᵐ Höhe und 1,31ᵐ Breite eingesendet.

Frankreich.

Frankreich war unter Nr. 3281 durch die Société anonyme des manufactures des glaces et produits chimiques de Saint-Gobain, Chauny et Cirey zu Paris vertreten. Das ausgestellte Spiegelglas war sehr rein und weiß und wurde in diesen Eigenschaften von den übrigen Ländern nicht übertroffen. Der gleichmäßige Schliff und die vortreffliche Politur waren besonders bemerkenswerth. Diese Gesellschaft, welche seit langen Jahren das Monopol in Frankreich hat und durch ihre Werke in Aachen und Mannheim einen großen Theil von Deutschland mit Spiegel versorgt, hat in jüngster Zeit ihre französischen Werke bedeutend ausgedehnt und besitzt bis jetzt die größten Spiegelmanufakturen des Kontinents. Auch stehen den Besitzern alle Mittel zu Gebote, um sich in der nächsten Zeit auf dieser Höhe zu erhalten, und werden ihre Fabrikate durch die englischen Fabriken nur durch kolossale Dimensionen der Spiegel übertroffen. Das bedeutende Quantum schwefelsauren und kohlensauren Natrons, welches die Fabrik gebraucht, wird auf den Werken selbst dargestellt. 25 Prozent ihres Fabrikats wird exportirt.

Die Ingredienzien zu dem französischen Spiegelglase werden nach folgendem Verhältnisse gemischt:

100	Theile	Sand,	
24	»	Kalk oder Kreide,	
33	»	Soda; jedoch ist diese in neuerer Zeit auf einigen Hütten durch	
38	»	schwefelsauren Natrons	erseßt worden;
und $2^1/_3$ bis $2^3/_4$	»	gepulverten Koks	
1 bis 2	»	Arsenik.	

Die Zahl der französischen Spiegelglashütten beläuft sich auf 6, welche über ein Kapital von 50 bis 60 Millionen Fr. disponiren. Das Spiegelglas kostet nach Chevandier in Valdrôme pro 1 Qdrmtr.:

Spiegel	von	0,5	Qdrmtr.	25	Fr.	95	Cent.		für erste Sorte.
»	»	1	»	33	»	75	»		
»	»	2	»	39	»	20	»		
»	»	3	»	44	»	65	»		
»	»	4	»	47	»	35	»		
»	»	5	»	50	»	10	»		

England.

Während England auf der ersten Londoner Ausstellung den größten Spiegel (18 Fuß 8 Zoll hoch und 10 Fuß breit) ausgestellt hatte, war es in dieser Beziehung auf der vorjährigen Ausstellung gar nicht vertreten. Jedoch fand sich rohes Spiegelglas aus der Fabrik von Gebr. Chance u. Co. vor, welches mannigfache Anwendung in England, besonders zur Bedachung von Hallen, zu Keller- und Fabrikfenstern rc. findet. Die Platten kommen in verschiedener Dicke von $^1/_4$ bis $^5/_4$ Zoll und darüber im Handel vor, und variirt der Preis je nach der Größe und Dicke von 4 Pce. bis zu 2 Sch. 2 Pce. pro Qdrfß.

Das Patent-Spiegelglas von Gebr. Chance u. Co. stellt sich 15 bis 25 pCt. billiger, als das geschliffene Spiegelglas. Es wird in zwei Farben angefertigt; in der gewöhnlichen Farbe besitzt es einen grünlichen Ton, in extraweiß ist es farblos und eignet sich besonders zur Bedeckung von Gemälden, Portraits, Zeichnungen rc.

Gebräuchliche Stärken von Chance's Patent-Spiegelglas.

Nr.	13	ist	ca.	$^1/_{16}$	Zoll	dick	und	wiegt ca.	13	Unzen pro Qdrfß.
»	17	»		$^1/_{12}$	»	»	»	»	17	
»	21	»		$^1/_{10}$	»	»	»	»	21	
»	24	»		$^1/_9$	»	»	»	»	24	

Preise von Chance's Patent-

Rechteckige Tafeln.	Höhe zur Länge addirt:
Nicht über 12 add. Zolle z. B.	6 : 4; 6½ : 4½; 7 : 5
Von 13 bis 15 » » »	7½ : 5½; 8 : 6; 8½ : 6½
» 16 » 18 » » »	9 : 7; 9½ : 7½; 10 : 8
» 19 » 20 » » »	11 : 8; 12 : 8, 10 : 9; 11 : 9
» 21 » 23 » » »	12 : 9; 13 : 9; 12 : 10; 13 : 10
» 24 » 30 » » »	16 : 10; 16 : 12; 18 : 12; 16 : 14
» 31 » 35 » » »	18 : 14; 18 : 16; 18 : 17; 20 : 15
» 36 » 40 » » »	22 : 16; 24 : 16; 26 : 14; 22 : 18
» 41 » 50 » » »	28 : 16; 30 : 18; 28 : 20; 30 : 20
» 51 » 60 » » »	31 : 20; 32 : 22; 36 : 24; 34 : 26
» 61 » 68 » » »	36 : 26; 36 : 28; 38 : 28; 40 : 28
» 69 » 80 » » »	40 : 30; 46 : 34; 50 : 30; 48 : 32
» 81 » 84 » » »	54 : 30; 50 : 34; 48 : 36; 52 : 32
Tafeln zum Verschneiden enthaltend	4 bis 6½ Qdrfß. 6½ » 8½ » 8½ » 10 » 10 » 12 »

Für mit Quecksilber belegtes Patent-Spiegelglas werden die obigen Preise um 8 Pce. bis 1 Sch. pro Qdrfß. erhöht.

Bei Partien unter 50 Pfd. Sterl. wird die Emballage berechnet.

Ein in England sehr beliebtes Plattenglas ist das von J. Hartley u. Co. in Sunderland dargestellte und diesen patentirte patent rolled rough plate glass. Dasselbe ist geriffelt, die Riffeln variiren von 33 bis zu 1164 auf den Zoll. James Hartley übertrug sein Patent an Gebr. Chance u. Co. in Birmingham, welche seit mehreren Jahren ebenfalls dieses Glas fabriziren, und unter Nr. 6716 derartige Scheiben von 100 Zoll Länge bei 30 Zoll Breite in verschiedenen Stärken von 1½ bis 6 Linien dick ausgestellt hatten. Von eng ge-

Spiegelglas pro Quadratfuß.

Gewöhnliche Farbe zum Verglasen								Extraweiß zum Verglasen							
№ 13.		№ 17.		№ 21.		№ 24.		№ 13.		№ 17.		№ 21.		№ 24.	
Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.
1	4	1	4	—	9	—	9	1	7	1	8	2	—	2	4
1	4	1	4	—	10	—	10	1	7	1	8	2	1	2	5
1	5	1	5	1	—	1	—	1	8	1	9	2	2	2	6
1	6	1	6	1	1	1	1	1	9	1	11	2	4	2	8
1	7	1	7	1	4	1	4	1	10	2	—	2	6	2	10
1	9	1	9	1	7	1	7	2	—	2	2	2	8	3	—
1	10	1	10	1	10	1	11	2	1	2	3	2	9	3	1
1	11	2	—	2	—	2	1	2	2	2	5	2	11	3	3
2	—	2	1	2	2	2	3	2	4	2	7	3	1	3	5
2	2	2	3	2	4	2	5	2	6	2	9	3	3	3	7
2	3	2	4	2	5	2	6	2	7	2	10	3	4	3	8
2	5	2	6	2	7	2	8	2	9	3	—	3	6	3	10
2	6	2	7	2	8	2	9	2	10	3	1	3	7	4	—
1	10	1	11	2	—	2	1	2	1	2	4	2	9	3	1
2	—	2	1	2	2	2	3	2	3	2	6	2	11	3	4
2	1	2	2	2	3	2	4	2	6	2	9	3	2	3	7
2	4	2	5	2	6	2	7	2	10	3	1	3	6	4	—

ripptem Glase waren flache und gebogene Dachziegel (glass tiles) vorhanden. Ebenso hatten Gebr. Chance solche Tafeln von gefärbtem Glase ausgestellt.

Die Hauptanwendung findet dieses Glas als Bedachung von Stationshallen, Werkstätten 2c., ferner zu Fenstern, durch welche, ohne den Lichteffekt zu sehr zu schwächen, das Hineinsehen von außen verhütet werden soll. Zu Treibhäusern wird dieses Glas in einer Stärke von $^1/_8$ Zoll vielfach verwendet, da durch die Natur seiner Oberfläche ein Verbrennen der Pflanzen vermieden wird.

Die folgenden Tabellen enthalten Preisverzeichnisse dieser Gläser pro Quadratfuß, wie sie von der Firma Gebr. Chance u. Co. geliefert werden:

Rohes Patent-Spiegelglas

Rechteckige Tafeln in folgenden Größen:	eng geriffelt (plain)									
	⅛		$^3/_{16}$		¼		⅜		½	
	Zoll Stärke.									
	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.
Unter 8 : 6 Zolle .	—	4	—	5	—	6	—	8	—	10
Von 8 : 6 bis 10 : 8 » .	—	5	—	6	—	7	—	9	1	—
» 10 : 8 » 14 : 10 » .	—	6	—	7½	—	9	—	10	1	2
» 14 : 10 » 1½ Qdrfß. Inh. wenn nicht über 20 Zoll Länge	—	6½	—	8	—	9½	—	11	1	2
Von / bis / oder über / und nicht über										
1½ 3 Qdrfß. 20 30 Zoll Lng.	—	7	—	8½	—	10	—	11	1	3
3 4 » 20 30 »	—	7½	—	9	—	10½	1	—	1	4
4 5 » 30 35 »	—	8	—	9½	—	11	1	1	1	4
5 6 » 35 40 »	—	8½	—	10	—	11½	1	1	1	4
6 8 » 40 45 »	—	9	—	10½	1	—	1	1	1	5
8 10 » 45 55 »	—	9	—	10½	1	—	1	1	1	5
10 12 » 55 65 »	—	9	—	10½	1	—	1	2	1	6
12 15 » 65 75 »	—	10	—	11	1	—	1	3	1	7
15 20 » 75 90 »	—	11	1	—	1	2	1	3	1	7
20 25 » 90 100 »	1	1	1	2	1	3	1	4	1	8
25 30 » 100 120 »	—	—	1	3	1	4	1	6	1	9
Quaris	—	6	—	7	—	—	—	—	—	—
Gebogen in gewöhnlichen Curven nach einer Richtung hin bei mindestens 50 Qdrfß. für jede einzelne Curve	—	6	—	9	1	—	1	4	1	9
In Tafeln zum Ausschneiden anderer Maße										
nicht über 70 Zoll lg. bei 30 Zoll Br.	—	6	—	7½	—	9	—	11	1	2
über 70 » » » 30 » »	—	6½	—	8	—	9½	1	—	1	3

Nicht rechtwinklige Tafeln werden aus rechtwinkligen geschnitten und wie letztere berechnet. Emballage wird bei Partien unter 500 Qdrfß. berechnet; bei Bestellungen über 2500 Qdrfß. treten ermäßigte Preise ein.

Dieses geriffelte Glas läßt sich ebenso gut schneiden, wie polirtes Spiegelglas.

(Patent rolled rough plate glass).

breit geriffelt (fluted)

feine Riffeln ca. 11 auf 1 Zoll										breite Riffeln ca. 4 auf 1 Zoll									
1/8		3/16		1/4		3/8		1/2		1/8		3/16		1/4		3/8		1/2	
Zoll Stärke.										Zoll Stärke.									
Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.
—	5	—	6	—	7	—	9	—	11	—	6	—	7	—	8	—	10	1	—
—	6	—	7	—	8	—	10	1	1	—	7	—	8	—	9	—	11	1	2
—	7	—	8½	—	10	—	11	1	3	—	8	—	9½	—	11	1	—	1	4
—	7½	—	9	—	10½	1	—	1	3	—	8½	—	10	—	11½	1	2	1	5
—	8	—	9½	—	11	1	—	1	4	—	9	—	10½	1	—	1	2	1	6
—	8½	—	10	—	11½	1	1	1	5	—	9½	—	11	1	1	1	3	1	7
—	9	—	10½	1	—	1	2	1	5	—	10	—	11½	1	2	1	4	1	8
—	9½	—	11	1	1	1	2	1	5	—	10½	1	—	1	2	1	4	1	8
—	10	—	11½	1	1	1	2	1	6	—	11	1	1	1	2	1	4	1	8
—	10	—	11½	1	1	1	2	1	6	—	11	1	1	1	2	1	4	1	8
—	10	—	11½	1	1	1	3	1	7	—	11	1	1	1	2	1	4	1	8
—	11	1	—	1	2	1	4	1	8	1	—	1	2	1	4	1	5	1	9
1	—	1	1	1	3	1	4	1	8	1	2	1	3	1	5	1	6	1	10
1	2	1	3	1	4	1	5	1	9	—	—	1	4	1	6	1	8	2	—
—	—	—	—	1	5	1	6	1	10	—	—	1	5	1	7	1	9	2	2
—	7	—	8	—	—	—	—	—	—	—	8	—	9	—	—	—	—	—	—
—	8	1	—	1	4	1	6	2	—	—	8	1	—	1	4	1	6	2	—
—	7	—	8½	—	10	1	—	1	3	—	8	—	9½	—	11	1	2	1	5
—	7½	—	9	—	10½	1	1	1	4	—	8½	—	10	1	—	1	3	1	7

In der Stärke von 1/8 Zoll ist es rathsam, dasselbe nicht über 15 Zoll breit ohne Unterlage und 70 Zoll lang zu verwenden. Das breit geriffelte Glas wird vorzugsweise zu Kuppellichtern, zu Thüren und Fenstern u. dergl. m. angewendet.

Polirtes gegossenes Spiegelglas.

Tafeln von $^3/_{16}$ bis $^1/_4$ Zoll Dicke.	zum Verglasen				zum Belegen				belegt			
	Ordinair		Bestes		2. Sorte		Bestes		2. Sorte		Bestes	
	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.
Nicht über 1 Qdrfß.	1	7	1	8	1	11	2	1	2	8	2	10
2	1	11	2	—	2	3	2	5	3	2	3	5
3	2	1	2	2	2	5	2	7	3	7	4	—
4	2	2	2	3	2	6	2	8	3	9	4	2
5	2	3	2	4	2	7	2	9	3	10	4	3
6	2	4	2	6	2	8	2	11	4	1	4	6
7	2	7	2	9	2	11	3	2	4	4	4	9
8	2	8	2	10	3	—	3	3	4	5	4	10
9	2	9	2	11	3	1	3	4	4	6	4	10
10	2	9	2	11	3	1	3	4	4	7	5	—
12	2	9	2	11	3	2	3	5	4	8	5	1
14	2	9	2	11	3	2	3	5	4	10	5	2
16	2	10	3	—	3	3	3	6	5	—	5	5
18	2	11	3	1	3	4	3	7	5	1	5	8
20	3	—	3	2	3	5	3	7	5	3	6	1
25	3	—	3	3	3	7	3	8	5	6	6	3
30	3	1	3	4	3	9	4	—	5	10	6	5
35	3	1	3	5	3	9	4	—	6	—	6	7
40	3	1	3	6	3	10	4	3	6	4	7	—
45	3	2	3	7	4	1	4	6	6	8	7	5
50	3	2	3	8	4	1	4	6	6	11	7	7
55	3	3	3	9	4	3	4	8	7	2	7	10
60	3	5	3	10	4	5	5	—	7	7	8	3
65	3	6	3	11	4	6	5	4	7	11	8	7
70	3	7	4	—	4	8	5	8	8	3	8	10
75	3	9	4	3	4	11	6	—	8	6	9	1
80	4	—	4	4	5	3	6	6	8	9	9	6

Tafeln von größerer Dicke.	Dicke der Tafeln in Zollen									
	$^1/_2$		$^5/_8$		$^3/_4$		$^7/_8$		1	
	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.	Sch.	Pce.
Nicht über 3 Qdrfß.	4	—	5	—	6	—	7	—	8	—
6	4	6	5	6	6	6	7	6	8	6
12	5	—	6	—	7	—	8	—	9	—
20	5	6	6	6	7	6	8	6	—	—
30	6	—	7	—	8	—	9	—	—	—

Rohes gegossenes Spiegelglas.

Länge nicht über (Zoll)	Dicke der Tafeln in Zollen $\frac{1}{4}$ Sch.	$\frac{1}{4}$ Pce.	$\frac{3}{8}$ Sch.	$\frac{3}{8}$ Pce.	$\frac{1}{2}$ Sch.	$\frac{1}{2}$ Pce.	$\frac{3}{4}$ Sch.	$\frac{3}{4}$ Pce.	1 Sch.	1 Pce.	$1\frac{1}{4}$ Sch.	$1\frac{1}{4}$ Pce.	$1\frac{1}{2}$ Sch.	$1\frac{1}{2}$ Pce.
20 .	—	8	—	9	—	10	2	6	3	6	4	6	5	6
30 .	—	$8\frac{1}{2}$	—	$9\frac{1}{2}$	—	$10\frac{1}{2}$	2	8	3	8	4	8	5	8
40 .	—	9	—	10	—	$11\frac{1}{2}$	2	9	3	9	4	9	5	9
50 .	—	$9\frac{1}{4}$	—	$10\frac{1}{4}$	1	—	2	10	3	10	4	10	5	10
60 .	—	$9\frac{1}{2}$	—	$10\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	3	—	4	—	5	—	6	—
80 .	—	10	—	11	1	$1\frac{1}{2}$	3	3	4	3	5	3	6	3
100 .	—	$10\frac{1}{2}$	1	—	1	$3\frac{1}{2}$	3	6	4	6	—	—	—	—
120 .	—	$11\frac{1}{2}$	1	1	1	$4\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—	—	—	—
über 120 .	1	1	1	3	1	6	—	—	—	—	—	—	—	—

Gläser von größerer Dicke, als die gewöhnlich fabrizirten, werden nach der höher liegenden Nummer berechnet.

Bei über $\frac{3}{16}$ Zoll Dicke (Wagengläser) werden 3 Pce.)
" " $\frac{5}{16}$ " " " 1 " } zu obigen Preisen addirt.
" " $\frac{3}{8}$ " " " 3 ")

Das Mattiren des rohen Spiegelglases auf einer Seite kostet 6 Pce., oder auf beiden Seiten 1 Sch. pro Qdrfß. netto in allen Größen und Stärken.

Die Kosten pro Qdrfß. für das Biegen des polirten oder rohen gegossenen Glases betragen, wenn dasselbe die Dicke von $\frac{5}{16}$ Zoll nicht überschreitet und nach einem gegebenen Radius nach einer Seite hin gebogen werden soll, bei Partien über 50 Qdrfß. und bei Tafeln, welche einen Flächeninhalt nicht überschreiten von

Qdrfß.	kosten Sch.	kosten Pce.	Qdrfß.	kosten Sch.	kosten Pce.	Qdrfß.	kosten Sch.	kosten Pce.
6	1	3	16	2	6	24	3	6
8	1	6	18	2	9	26	3	9
10	1	10	20	3	—	28	4	—
12	2	—	22	3	3	30	4	3
14	2	3						

Unter Nr. 6799 war ferner noch von Lavers u. Barraud in Bloomsbury ein Spiegel mit geschliffenen Ornamenten und Spiegelrahmen nach den alten Vorbildern der Hütten von Venedig und Neustadt an der Dosse aus dem 17. und 18. Jahrhundert ausgestellt.

2. Flaschen- und Bouteillenglas.

Die Fabrikation der Flaschen in England ist sehr ausgedehnt; ein großer Theil derselben wird theils gefüllt, theils ungefüllt exportirt. Die Preise sind nicht sehr verschieden von denen der deutschen Flaschen, obgleich die Fabrikationskosten in England geringer sind. Die englischen Arbeiter vermögen in derselben Zeit ein größeres Quantum Flaschen zu liefern, als die Arbeiter auf dem Kontinent darstellen können. Dieser Unterschied rührt zum Theil von dem Umstande her, daß die in England angefertigten Flaschen fast ohne Unterschied in sogenannten Klappformen gemacht werden, wodurch dieselben freilich nie frei von Nähten sind, welche den Verkauf in England nicht erschweren, denselben auf dem Kontinent jedoch schwieriger machen würden.

Die Sodawasserflaschen, sowie die für Limonade gazeuse spielen bei der englischen Flaschenfabrikation eine Hauptrolle. Da dieselben nicht frei von Blasen und die Hälse nicht sehr sauber gearbeitet zu sein brauchen, so läßt ihre Anfertigung sich wesentlich schneller bewirken. Ein anderer Umstand, der den englischen Hütten sehr zu Statten kommt, ist die größere Härte des Glases (Mindergehalt an Alkalien), welche allerdings eine stärkere Feuerung beansprucht; diese ist jedoch insofern zulässig, als die in England verwendeten Schmelztiegel aus sehr guten Thonsorten — der Stourbridge-Thon ist darunter der vorzüglichste — hergestellt werden und deshalb feuerfester sind. Wollte man auf dem Kontinent das Glas ebenso heiß verarbeiten, so würden die daraus entstehenden Mängel, wie Blasen und Kohlenspritzen, der Güte der Waare Eintrag thun.

Bei einer etwas langsameren und sorgfältigeren Bearbeitung würde man auch in England bessere Flaschen als bisher anfertigen können, wollte man die veraltete Klappform durch die neuere, an mehreren Orten des Kontinents gebräuchliche, sogenannte Strohform[1]) ersetzen.

England.

Die englische Abtheilung zählte 8 Aussteller.

6757. Alexander, Austin u. Poole, Earl Street, Blackfriars. — Wein- und Champagnerflaschen von grünem und blauem Glase, ohne hervorragendes Interesse, sowie einige Schwefelsäure-

[1]) Bei den Strohformen werden, bevor der Glasmacher das schon zubereitete Glas in die geöffnete Form hineinhält, einige Strohhalme von der Länge der Form in diese hineingestellt. Das Stroh verbrennt, sobald das Glas in die Form gehalten wird, und die durch die Verbrennung erzeugten Gase bilden eine äußerst dünne Schicht, welche die fortwährend um ihre Axe gedrehte Flasche von den Wandungen der Form abhält und, ohne der Gestalt der Flasche zu schaden, ein Ankleben der glühenden Masse an den rauhen Stellen der Form verhindert. Auf solche Weise behalten die Flaschen den Glanz des natürlichen Glases, welcher ähnlich wie bei den Walzen, Glasstürzen &c. ein sehr hoher ist.

ballons, Glasglocken und Isolatoren. Die Ballons enthielten circa 100 Quart und waren kleiner als die unter Nr. 3289 ausgestellten französischen Ballons, wovon einer 116 Liter und der andere 162 Liter hielt. Die Qualität der englischen Weinflaschen war im Allgemeinen geringer, als die der französischen, was in den vorbesprochenen Umständen seine Erklärung findet. — Ferner beflochtene Matrosenflaschen (demi-jans) von ca. 12 Quart und ein Sortiment Einmachegläser mit sogenanntem englischen Kapselverschluß. — Garteneinfassungen (garden edgings) von prachtvollem Smaragdgrün (Chrom) und ziemlich in dem Feuer, welches die berühmten römischen Glasgefäße aus der Kaiserzeit zeigen.

6756. Aire u. Calder, Glassbottle Company, King William-Str. 61 in London. — Vitriolflasche von 31 Gallonen oder ca. 100 Quart Inhalt, 3 große Weinflaschen von 10 und 20 Quart, diverse Konfitüren- und Einmachegläser, ferner Bocksbeutel von grünem Glase, Standflaschen mit Metall- und Glasrahmen, ebenso ein demi-jan von ca. 35 Quart mit Metallrahmen.

6758. Bowron, Bally u. Co. zu Stockton-on-Tees. — Ein Sortiment von ca. 300 Flaschen und Flacons, Garten- oder Blumenglocken, gepreßte Glastafeln zum Einfassen von Gartenbeeten, sowie Glasisolatoren nach den verschiedensten Systemen.

6761. John Candlish, High Str. 224 in London (Wapping, Händler). — Ungefähr 50 Weinflaschen.

6771. Gebr. Kilner, Upper Thames Str. in London. — Ein Sortiment Weinflaschen in grünlicher und bläulicher Farbe, ferner 3 Schwefelsäureballons von 35 bis 50 Quart, Standflaschen mit und ohne Metallhahn, Glasplatten zum Einfassen von Gartenbeeten, sowie auch Muster von Glasisolatoren.

6793. William Toogood, Mount Str., Grosvenor Square (Händler). — Diverse Muster von Apothekergläsern, Standflaschen von bläulicher Farbe, Hahnflaschen, Pulverflaschen mit überragenden Deckeln.

6794. Westwood u. Moore, Brierly Hill. — Ein Sortiment von ca. 100 Weinflaschen von chromgrüner Farbe und recht gutem Aussehen, Standflaschen von ca. 40 Quart und Schwefelsäureballons von ca. 40 Quart.

Zollverein.

Der Zollverein war in dieser Branche nur durch Preußen und Hannover und auch durch diese beiden Länder äußerst schwach vertreten. In Preußen steht die Flaschenfabrikation auf ziemlich hoher Stufe, und sind besonders die Saarbrücker, rheinischen und westphälischen Hütten hervorzuheben. Den letzten statistischen Uebersichten zufolge sind in Preußen 13 Hütten mit 16 Oefen im Betrieb, welche

520 Arbeiter beschäftigen. Die Oefen, welche gewöhnlich 15 bis 18 Monate halten, fassen je 8 bis 14 Häfen, wovon jeder die Masse für 250 bis 500 Flaschen enthält. Bei 22 bis 25 Arbeitstouren pro Monat lassen sich 44,000 bis 125,000 Flaschen anfertigen; bei jährlich 10 Arbeitsmonaten ergiebt dies pro Ofen eine Produktion von 1,250,000 Flaschen.

Die Zusammensetzung der rohen Glasmasse ist durchschnittlich folgende:

100 Theile Sand,
30 » Kalkerde,
44 » schwefelsaures Natron,
2 » Kokspulver,
je nach der Färbung Zusätze von Braunstein, Kobalt ꝛc.,
100 bis 130 Theile Glasabfälle.

Der Preis stellt sich durchschnittlich je nach Inhalt und Schwere auf 3½ Thlr. für 104 Stück ganze und 3 Thlr. für eben so viel halbe Flaschen.

Preußen war nur durch einen Aussteller vertreten; unter Nr. 2156 hatte R. Schmidtborn, Glasfabrik Friedrichsthal bei Saarbrücken, einige Schwefelsäureballons von 60 Quart ausgestellt. Das Fabrikat war ein gutes zu nennen.

Hannover hatte ebenfalls einen Aussteller. Von Pezolt und Schele (G. W. Schele), Glasfabrik Osterwald bei Elze, waren unter Nr. 423 Muster von Champagner-, Bordeaux-, englischen Patent- und Aleflaschen, so wie Rheinweinflaschen, Zuckerhafen und Milch-Satten, ein Sortiment Medizin- und Bechergläser ausgestellt. Dieselben zeichneten sich durch billige Preise aus.

Belgien.

Die Flaschenfabrikation in Belgien ist bei Weitem nicht so bedeutend wie die dortige Fensterglasfabrikation, und widmet man derselben nicht die Aufmerksamkeit, wie in Preußen und Frankreich. Als gewöhnlicher Zusatz dient das sogenannte Herdglas, welches beim Bruch oder beim Ueberschäumen der Häfen entsteht und in Folge der Berührung mit den im Ofen befindlichen Kohlen stets Verunreinigungen enthält. Der Preis des Herdglases ist jedoch so niedrig, daß er trotz des zum Entfernen jener Unreinigkeiten aufzuwendenden Arbeitslohnes nicht die Höhe des Glasstückenpreises erreicht. Die Zahl der belgischen Flaschenöfen beläuft sich auf 10, welche alle in den reichen Kohlendistrikten von Charleroi und Lüttich liegen. Die Ausfuhr Belgiens in diesem Artikel ist von gar keiner Bedeutung.

709. Bennert u. Bivort in Jumet bei Charleroi. — 2 Vitriolflaschen von 55 und 60 Quart, so wie ein Sortiment von Bordeaux- und anderen Weinflaschen.

719. Jules Bourdon u. Co. zu Lüttich. — 7 Stück Korbflaschen von 5 bis 25 Quart Inhalt, Bordeaux- und Weinflaschen und gepreßte (gegossene) Milchschalen.

J. B. Cappellemans senior und A. Deby u. Co. zu Brüssel. — 2 Vitriolflaschen 35 und 55 Quart, eine ovale von ca. 15 Quart und ein Sortiment Wein- und Bierflaschen.

Frankreich.

Frankreich hat seit langen Jahren seine eigenthümlichen Flaschenfaçons, namentlich die der Champagner- und Bordeauxflaschen beibehalten, und giebt es kaum ein zweites Land, welches so alte Fabriken, wie Frankreich, aufzuweisen hätte; so z. B. besteht die Fabrik des Vicomte van Leempoel seit dem Jahre 1290 und ist seit jener Zeit stets in derselben Familie geblieben.

Das Publikum in Frankreich ist bei Abnahme der Flaschen sehr schwierig, so daß solche, welche auch nur kleine unwesentliche Fehler besitzen, verworfen und zu einem weit billigeren Preise in den Handel gebracht werden müssen. Man unterscheidet deshalb bei den Flaschen ähnlich wie bei dem Fensterglase eine erste und zweite Sorte. Die bräunlich grünen Flaschen sind stark im Glase, dabei aber vorzüglich gekühlt, in Folge dessen sie einen Druck von 22 bis 23 Atmosphären auszuhalten im Stande sind.

Frankreich exportirt eine große Partie namentlich von Champagner- und Bordeauxflaschen. Die ausgestellten Flaschen machten der französischen Glasindustrie alle Ehre.

3284. De Poilly, de Fitz-James u. Labarbe in Folembray (Aisne). — Ein Sortiment Bordeaux- und Champagnerflaschen in den gewöhnlichen Größen, andere von 3 Quart Inhalt, außerdem auch Gartenglocken. Die Ausfuhr beträgt 5 pCt. der Gesammtproduktion. Die Hütte besteht seit 1709.

3285. A. Pasques u. Co. zu Blanzy (Departement der Saône und Loire). — Champagner- und andere Flaschen, ferner Gartenglocken in Form eines abgestumpften Kegels mit 15 Zoll Basis-Durchmesser und 15 Zoll Höhe. Mehrere der Flaschen waren der Länge nach durchgeschnitten, und bemerkte man eine außerordentlich regelmäßige Vertheilung des Glases. — Einige Vitriolflaschen von 37 bis 40 Quart. Die Fabrik wurde 1798 begründet.

3286. Vicomte van Leempoel zu Quiquengronne (Aisne). — Ein Sortiment kleiner und großer Champagnerflaschen. Das Fabrikat ist allgemein als gut anerkannt.

3289. C. Raabe u. Co. (Compagnie générale des verreries de la Loire et du Rhône) zu Rive de Gier (Loire). — 2 Schwefelsäure-Ballons, einer von 140 Quart, der andere von 102 Quart. Es waren dies die größten Flaschen, welche auf der Aus-

stellung zu sehen waren; dieselben waren nicht frei von Fehlern, und zeigte namentlich die größte sehr viele Blasen. — Ferner war ein Sortiment von ca. 60 Stück grünen und hellgrünen Weinflaschen, Fruchtgläser von dunkelgrüner Farbe, sowie einige farbige Weinflaschen mit eingeriebenen Stöpseln eingesendet.

3290. L. Chappuy in Frais-Marais-lez-Douai (Nord). — Mehrere Schwefelsäureballons, sehr große Flaschen (dames-jeannes, englisch demi-jans) mit Weidenumhüllung und 20 Weinflaschen. Die Hälfte der ganzen Produktion wird exportirt.

3291. P. Chartier in Douai (Nord). — Circa 14 (mit Rohrweiden besponnene) Flaschen von 1 bis 35 Quart, sowie eine Säureflasche von 20 Quart.

3292. F. Houtard u. Co. in Lourches (Nord). — Circa 100 Stück grüne und braune Bordeaux- und Rheinweinflaschen.

3293. Renard Vater und Sohn in Fresnes (Nord). — Circa 50 Stück Weinflaschen. Die Ausfuhr beträgt 5 pCt.; die Fabrik wurde 1710 begründet.

3294. Gebr. Deviolaine in Vauxrot (Aisne). — Circa 50 Stück Champagnerflaschen und 2 Gartenglocken.

3295. Société anonyme des verreries d'Épinac, G. Andelle, Direktor, in Épinac (Saône und Loire). — Ein Sortiment von ca. 50 Champagner- und anderen Flaschen, sowie 3 Standflaschen von 10 bis 12 Quart. Die Fabrik wurde 1752 gegründet. Alle oben angeführten Flaschen unterschieden sich wenig von einander und waren mit wenigen Ausnahmen gut gearbeitet. Das englische Publikum schenkte denselben viel Aufmerksamkeit.

Die Ausfuhr der vollen und leeren Flaschen in Frankreich belief sich im Jahre 1862 auf 23 Millionen Kilogramme. Die Champagne allein verbraucht jährlich 10 bis 12 Millionen Flaschen. Die Verkaufspreise für ordinaire Flaschen stellen sich auf den Hütten für 100 Stück 13 bis 18 Fr., für Bordeaux- und Champagnerflaschen je nach deren Güte zu 24 bis 29 Fr.

3. Glas für chemische und physikalische Zwecke.

Hierzu sind eigentlich auch die im vorigen Abschnitt angeführten grünen Schwefelsäureballons, sowie die Standflaschen mit und ohne Hahn zu rechnen; ebenso die unter Nr. 6793 angeführten Gegenstände. Außer diesem war von England nicht viel Bemerkenswerthes ausgestellt.

6788. Rust, Jesse u. Co., Lambeth. — Einige Retorten.

6737. James Powell u. Söhne, Whitefriars. — Stand- und Pulverflaschen in den mannigfaltigsten Formen, sowie Kochbecher und Flaschen, Mensuren von 3 Fuß Höhe und 4 Zoll Weite, Misch- und Titrirflaschen mit Skala. Glasröhre mit Hahn 2c. aus weißem

Glase angefertigt. Diese Gläser sind weniger strengflüssig als die böhmischen.

Die Fabrikate mehrerer Aussteller Preußens, Böhmens und Schwedens waren in Klasse 13 ausgestellt. Böhmen hat seit langen Jahren sehr strengflüssige weiße Glassorten geliefert; das böhmische Glas hat einmal eine sehr richtige Zusammensetzung und wird ferner bei Holzfeuerung in offenen Tiegeln geschmolzen.

Die Zusammensetzung des strengflüssigen Glassatzes der böhmischen Hütten ist folgende:

100	Theile	Kieselerde,
18 bis 20	»	Kreide oder gelöschten Kalkes,
26	»	Potasche oder 30 Theile Soda,
2	»	Salpeter,
geringe	Mengen	Braunstein,
2 bis 3	Theile	Arsenik,
70 bis 100	»	Glasabfälle, je nach der Qualität derselben.

Schweden. Nr. 340. Reymyre-Glaswerke in Ostgothland. — Ein Sortiment Kochflaschen, Retorten, Kolben, Scheidetrichter, Röhren rc., deren Preise im Allgemeinen nicht zu hoch gestellt waren. Der Werth der jährlichen Produktion beläuft sich auf 12,500 Pfd. Sterl.

Frankreich. Nr. 3296. C. Deroche in Paris, Rue de l'ancienne Comédie 19. — Säuremesser, Mörser, Titrirflaschen, Trichter, Woulf'sche Flaschen, Standgläser, Heber rc.

4. Flint- oder Krystallglas mit und ohne Blei, weißes, gefärbtes und dekorirtes Glas für Tafel-Gebrauch etc.

In diese Abtheilung ist geblasenes, geformtes oder gepreßtes, mit verschiedenfarbigem Glase besponnenes und überfangenes, kannelirtes, opakes, vergoldetes und versilbertes Glas zu rechnen. Ferner Glasmosaik, Millefiori-, Aventurin- und venetianische Gläser, Glaskugeln, Glasperlen, Kronleuchter, Kandelaber und alle Geräthschaften für Lampen, Kronleuchter, Armleuchter, Wandleuchter mit und ohne Lustresteine.

Das englische Krystallglas unterscheidet sich von dem böhmischen durch seinen Bleigehalt, durch helleren Klang und größeres Lichtbrechungsvermögen, sowie durch sein größeres spezifisches Gewicht. Das erstere eignet sich wegen seiner geringeren Härte und wegen seines großen Glanzes vorzüglich zum Schleifen.

Zum englischen Flintglase nimmt man nach Angabe des Herrn Bontemps

100	Theile	Sand,
100	»	Mennige und
30	»	Potasche.

Statt der Mennige setzt man jetzt in England häufig das leicht rein zu erhaltende Zinkoxyd hinzu. Die Zahl der Krystallglashütten in England beläuft sich auf ca. 80 mit 100 bis 120 Oefen, deren Produktion einen Werth von 40 Millionen Fr. repräsentirt.

Das böhmische Glas enthält in den meisten Fällen kein Blei, sondern Kreide; es bedarf zur Schmelzung einer höheren Temperatur, besitzt eine größere Dauerhaftigkeit und ist dem Erblinden nicht so leicht ausgesetzt, wie das englische.

Die Zusammensetzung des böhmischen Krystallglases ist folgende:

100	Theile	Kieselerde (möglichst eisenfrei),
18	»	Kreide,
30	»	Potasche,
4	»	Salpeter,
2	»	Antimon,
3	»	Arsenik,
1/200	»	Kobalt,
		Braunstein.

Je reiner (eisenfreier) die anderen Stoffe sind, um so geringer ist die erforderliche Quantität des Braunsteins.

In denjenigen Gegenden Böhmens, wo noch Holzvorräthe sind, und der Preis derselben nicht zu hoch ist, wird vorzugsweise mit Holz gefeuert und der Glassatz in offenen Häfen geschmolzen. In Gegenden hingegen, wo mit Stein- oder Braunkohlen gefeuert wird, bedient man sich der verschlossenen Häfen, weil die Kohlenflamme schädlich auf die Glasmasse einwirken würde, und es unmöglich wäre, ein farbloses Glas zu erzielen. Da die Holzvorräthe in den meisten Ländern abnehmen, so sieht man sich fast überall genöthigt, die Holzfeuerung aufzugeben. In England, Frankreich, Belgien und einem Theile von Deutschland bedient man sich bei der Fabrikation des Krystallglases der sogenannten runden englischen Oefen, wohingegen in den meisten übrigen Ländern längliche Oefen angewendet werden. Während in den meisten Staaten, namentlich in England, zur Fabrikation des Krystallglases große bis zu 18 Zentner Glasmasse enthaltende Tiegel verwendet werden, gebraucht man in Böhmen, einem Theile Schlesiens und Bayern selten Tiegel, welche mehr wie 1 bis 2 Zentner Masse enthalten, weshalb größere Glasstücke, wie z. B. die Malachitvasen aus der Fabrik des Grafen Harrach zu Neuwelt in Böhmen, welche ebenfalls nur Tiegel von 100 Pfd. Inhalt besitzt, gewiß alle Anerkennung verdienen, indem zu ihrer Darstellung fast die ganze im Tiegel enthaltene Masse verwendet werden mußte. Da die größte Zahl der böhmischen Hütten meistens Ueberfangglas anfertigen, und diese Arbeit sehr langsam von Statten geht, so reicht oben genanntes Quantum Glas zu einer 10- bis 12stündigen Arbeit hin.

Was Glanz, Farblosigkeit und Klang der Bleigläser anbelangt,

so steht England oben an, dann folgt Frankreich und Böhmen. Das Krystall des Letzteren war sogar häufig reiner als das englische, indem in diesem fast immer kleine feine Wellen sichtbar waren, welche wohl dadurch entstehen, daß die schon lautere Glasmasse nicht genug gerührt wurde. Die Preise des böhmischen Krystalls sind bedeutend niedriger als die des englischen, in Folge dessen ein großer Theil von Böhmen nach England exportirt wird.

Frankreich zeichnete sich auf der Ausstellung hauptsächlich durch die elegante und gefällige Form seiner Krystallgläser aus, Böhmen, Schlesien und Bayern durch ihre reichen Farben und Malereien, die in den meisten Fällen schön, mitunter aber überladen zu nennen waren. Bei den englischen Gläsern, welche meistens aus weißem, d. h. farblosem Glase dargestellt sind, waren namentlich hübsche Schleifereien, Gravuren, zu sehen; doch fielen die hohen und oft um ⅔ zu hohen Preise derselben allgemein auf.

England.

Die englische Glasausstellung des verflossenen Jahres zeigte sich in Betreff der **Kunstglasfabrikate** in überraschendem Glanze. Vergleicht man sie mit der vom Jahre 1851, so ist ein ausnehmender Fortschritt bemerkbar. Schon damals erregten die Produkte der englischen Hütten durch die Schönheit ihres Krystallglases, durch seine Weiße und Farblosigkeit, sowie durch Reinheit, korrekten Schliff und glänzende Politur die Bewunderung. Auch das englische Buntglas, sowie die Produkte der Glasmalerei, zeigten große Fortschritte in der technischen und künstlerischen Entwickelung, und endlich wurde auch hie und da schon ein ernstes Streben bemerkbar, zu besseren Formen und Zierweisen überzugehen; dieses war indessen doch nur vereinzelt zur glücklichen Lösung gekommen. Bei vielen Ausstellern zeigten sich noch Formen der ersten Dezennien dieses Jahrhunderts und Geschmacksweisen, welche mehr aus dem Bestreben hervorgegangen schienen, durch außerordentliche und überraschende Formen die Aufmerksamkeit zu fesseln und zu imponiren, gerade, wie dieses auch die meisten Arbeiten der böhmischen Hütten der heutigen Zeit und selbst manche Produkte der französischen Glas-Industrie zeigten. Die Fortschritte in der Buntglasfabrikation mit dem hohen Glanze der verwendeten Farben begünstigten dieses Streben besonders seit Wiederaufnahme der einfachen und mehrfachen Ueberfänge. Nachdem man so lange schöne Buntgläser entbehrt hatte, lag etwas zu Verführerisches darin, die Wirkung der Glasfabrikate mehr in Farbe und Eigenthümlichkeiten zu suchen, als in den nach den Gesetzen der Schönheit geregelten Formen und Zierweisen, für welche der Sinn im Publikum immer mehr erwachte. Die Ausstellung von 1851 zeigte die Glasindustrie noch in ihrem Kampfe zwischen jenen Weisen und den besseren, in denen die edlere Form zur Geltung kam. Hieraus werden die zum Theil noch geschmacklosen, zum Theil gänzlich ver-

werflichen Formen eines ansehnlichen Theiles der Glasprodukte der damaligen Ausstellung sich erklären.

Eine Ausnahme machten die Schleifgläser in Krystall, welche wenigstens durch die geschickte Behandlungsweise der Oberfläche und den dadurch herbeigeführten Reiz der Lichtbrechung das Interesse in Anspruch nahmen. Das Streben nach Abwechselung brachte aber auch hier bei dem Mangel stylgerechter Vorbilder viel unglaublich Gesuchtes, Gekünsteltes und Geschmackloses. Nur bei einer verhältnißmäßig geringen Zahl von Gegenständen, besonders bei den stark gebauchten Flaschen mit schlankem Halse im älteren Style, zeigte sich ein einfacherer und besserer Geschmack, welcher auch in kurzer Zeit durch vielfältige Nachahmungen und Variationen schnelle Verbreitung fand. Es ist dies die Form einer Wasserflasche aus dem 17. Jahrhundert, von welcher das Modell aus Deutschland hinüber gekommen war, und dessen Nachbildungen auf der Ausstellung eine so besondere Anerkennung fanden.

Ein Zurückgehen auf die Formen der Antike zeigte sich damals nur in wenigen Fällen, unter denen die Ausstellung von J. Green in London die schönsten Beispiele lieferte. Man sah Kannen- und Vasen in den Formen der antiken griechischen Terrakottagefäße mit eingeschnittenen figürlichen Darstellungen und anderen Ornamenten. Unter diesen zeichnete sich der Neptunkrug besonders aus und fand die allgemeinste Anerkennung. Andere Arbeiten dieses Ausstellers dagegen bewahrten durch die Vermischung mit Renaissance-Motiven nicht in allen Theilen Stylreinheit.

Im Gegensatze zu Vorstehendem zeigte die vorjährige Ausstellung einen außerordentlichen Fortschritt. Von der Neigung zu den charakterlosen, gesuchten und übertriebenen Formen schien man wesentlich zurückgekommen zu sein. Wenn es auch noch nicht gelungen war, sich davon völlig frei zu machen, so war doch das ernste Bestreben danach in den meisten Fällen sichtbar, und im Ganzen erschien die englische Gefäße-Ausstellung in Bezug auf die Formen und Zierweise eine entschieden fortgeschrittene. Von Buntglas war verhältnißmäßig weniger, von geschliffenem Krystallglas mehr, das Meiste und Beste aber von geblasenen und geschnittenen und geätzten Gläsern ausgestellt. Mit wenigen Ausnahmen hatten sich die Aussteller zur Annahme besserer und klassischer Formen bekehrt, und was im Jahre 1851 von der Ausstellung des Hrn. Green bemerkt wurde, das Zurückgehen auf den griechischen Styl, zeigte sich hier nicht allein weit allgemeiner, sondern in weit ausgebildeterer Weise.

Wenn schon die Wirkung klassisch reiner Formen der griechischen und etrurischen Vasen, Krüge und Becher in der gemeinen Masse des Thons, in der wir diese Gefäße aus dem Alterthum dargestellt finden, eine so überraschend schöne wie anziehende ist, so erscheint sie in diesem

weit edleren und glanzvolleren Material noch ungleich reizvoller. Die Durchsichtigkeit des Glases, der ungemein anziehende Wechsel von Klar und Matt und die unvergleichliche Schönheit der plastischen Behandlung der Oberfläche durch den vertieften Schnitt mittelst des Schneiderädchens nach den Vorbildern der alten Gemmen und der im 16. Jahrhundert blühenden Behandlung des Bergkrystalls erheben vollendetere Kunstwerke dieser Art in Glas zu einer Kostbarkeit, welche weder das Alterthum, noch das Mittelalter in gleichem Umfange herzustellen wußte, weil die Dimensionen der edlen Steine und des Bergkrystalls zu größeren Werken nicht ausreichten und daher nur Darstellungen im kleineren Maßstabe zuließen, das damalige Glas aber noch nicht die nöthige Farblosigkeit und Reinheit des gegenwärtigen besaß.

So ist mit der Anwendung der klassischen Formen und Zierweisen der Antike auf die moderne Krystallglasfabrikation ein neues wichtiges Feld erschlossen worden, dessen Bedeutung sich durch nichts besser bekundet, als durch den ungetheilten, und man kann wohl sagen, ungeheueren Beifall, welchen diese Produkte der englischen Industrie gefunden haben.

Glücklicher Weise hat sich der Fortschritt der englischen Glasindustrie seit dem Jahre 1851 nicht auf die Aufnahme des antiken Geschmacks beschränkt. Man hat auch Styl und Verzierungsweisen des Mittelalters und besonders der Renaissancezeit wieder aufgenommen und ist dabei namentlich auf die Kunst der Venetianer zurückgegangen, welche nicht allein durch den unvergleichlichen Reiz der von ihr angewendeten Formen und die hohe technische Vollendung ausgezeichnet war, sondern auch besonders dadurch als Muster Anerkennung verdient, daß sie die edlen Formen des Alterthums mit den Bedürfnissen der Gegenwart in vollsten Einklang zu bringen verstand.

Wenn hiernach die englischen Glasprodukte der vorzüglicheren Qualität den Formen und Zierweisen der Antike und Renaissance sich anschlossen, so gehörten doch auch andere den Formen der späteren Geschmacksrichtungen an. Doch waren dies nicht die vorzüglicheren. Jedenfalls verdienen die Krystallwaaren und besonders die mit Schnitt dekorirten die größte Anerkennung, und man darf mit Sicherheit erwarten, daß die bessere Methode noch zu höherer Vollendung geführt werden wird, sobald nur erst eine größere Theilnahme geschickterer Künstler gewonnen und ein erweitertes Studium geeigneter Vorbilder angebahnt ist. Wären den Industriellen Englands die ausgezeichneteren Werke der alten Hohlglasschneidekunst von Nürnberg, Zechlin und schlesischer Werkstätten in ihren vorzüglichsten Produkten bekannt, so würde das Ergebniß der Ausstellung in dieser Beziehung wahrscheinlich noch ein weit glänzenderes gewesen sein.

Bei aller anerkennenswerthen Vollendung ihrer Arbeit zeigte doch

keiner der ausgestellten Gegenstände auch nur entfernt die sorgfältige Ausführung und Pracht und den Reichthum, welcher die berühmten Pokale jener Werkstätten, wie u. A. den Stanislauspokal, auszeichnet. So bedeutend und glücklich der Einfluß der von den Fabrikanten viel benutzten Abtheilung für venetianisches Glas im Kensington-Museum zu London auf der vorjährigen Ausstellung sich zeigte, so verhältnißmäßig schwach hat er sich beim Schneideglas erwiesen, von welchem die Sammlung nur wenig bemerkenswerthe Vorbilder besitzt. Wie eifrig würde die englische Glasindustrie und wie erfolgreich den betretenen Weg weiter verfolgen, ständen ihr vorzügliche Vorbilder zu Gebote, oder gelangte sie erst zur Kenntniß der Wunder, welche die Glasindustrie zur Zeit der römischen Kaiser hervorgebracht hat. Die Werke dieser Epoche, welche bezüglich der Kunst der Schmelzung, der Pracht der Farben, der Geschicklichkeit des Ueberfanges wie der Schönheit der Goldinkrustationen und der Steinimitationen die Werke der Glasindustrie aller Zeiten übertreffen, werden, wenn sie erst genugsam bekannt und zur Ausbeute gelangt sind, auf die fernere Entwickelung unserer Glasindustrie einen noch mächtigeren Impuls äußern, wie solches schon aus den Anfängen sich ahnen läßt, welche die französische und deutsche Glasindustrie in ihren glanzvollen Ueberfangsarbeiten im Anschließen an antike Vorbilder und in doch nur noch schwachen Nachahmungen der römischen Produkte zu erkennen giebt.

Auch in der Glasmalerei haben sich die Engländer ziemlich streng an die alten Vorbilder gehalten. Das in vielen Fällen gebotene Zurückgehen auf die Werke des Mittelalters hat sie weniger zur Darstellung schönerer Werke im Styl des 16. Jahrhunderts gelangen lassen, wie sie in den Ländern des Kontinents mehr erstrebt sind. Der Grund hiervon liegt vielleicht auch mit in der geringeren Bekanntschaft mit den Meisterwerken der Renaissance-Epoche, von denen die öffentlichen Sammlungen und namentlich das Kensington-Museum keine bedeutenden Beispiele vorführen.

Die von englischen Fabriken aufgestellten Kronleuchter zeichneten sich zwar durch ihre kolossalen Dimensionen, wie durch gute Massen und korrekten Schliff und endlich auch durch zweckmäßige und kunstvolle Zusammenfügung aus. Indessen dürften sie wohl in ästhetischer Beziehung kaum als Meisterwerke gelten. Denn die Verhältnisse sind zu massig und schwer, als daß sie durch die scheinbare Leichtigkeit des Glases überwunden werden könnten. Auch bauen sie sich viel zu architektonisch auf, wie wenn sie berechnet wären, mit ihrer breiten Basis, von welcher die reiche Gliederung im etagenweisen Bau aufsteigt, einen festen Ruhepunkt zu gewinnen, während dieser doch am entgegengesetzt liegenden Aufhängepunkte sich befindet. Abgesehen aber auch von dem sehr schweren Eindrucke, den diese Arbeiten machen, erscheinen sie keineswegs praktisch. Denn die Last dieser Stücke ist eine

so ungeheure, daß man nicht wagte, die größeren dieser Kronleuchter im Schiffe des Gebäudes aufzuhängen, und bei mehreren derselben aus Besorgniß vor Unglück durch Herabbrechen den Platz unter ihnen mit Gittern umgab. Aber auch selbst bei hinreichender Befestigung erscheint große Gefahr nicht ausgeschlossen, da die leichte Lösbarkeit der einzelnen Glieder, welche das Mitfortreißen größerer Theile zur Folge haben muß, diese großen Leuchter dadurch um so gefährlicher macht, als die durch das Licht entwickelte Hitze derartige Lösungen herbeiführen kann.

Hätten die öffentlichen Sammlungen des Landes und namentlich das Kensington-Museum schöne Muster alter venetianischer Kronleuchter aufzuweisen, so würde man wahrscheinlich auf ganz andere Formen gekommen sein. Keine Fabrik wenigstens hat die schwierige Aufgabe der Darstellung geschmackvoller Kronleuchter von Glas genügender gelöst, als die venetianischen Fabriken des 15. und 16. Jahrhunderts. Ihre Produkte sind im Pflanzenstyl geistreich und reizend entworfen und durchgeführt, erfüllen ihre Aufgabe vollständig und sind ein leichter und doch prachtvoller Schmuck der Lokale, während sie durch ihre sinnreiche Zusammensetzung und Verbindung mit Metall, welches dem Auge entzogen ist, genügende Sicherheit bieten.

Von den Ausstellern aus dem britischen Reiche verdienen namentlich F. u. C. Osler zu Birmingham (Nr. 6779) genannt zu werden, welche zwei kolossale ca. 20 Fuß hohe Kandelaber, deren große Mittelsäulen von prismatischem Charakter sich am oberen Theile in 12 Arme theilten, ausgestellt hatten. Dieselben zeichneten sich durch ihre elegante Form, Farblosigkeit, bedeutenden Glanz und gutes Lichtbrechungsvermögen aus. Alle Stücke waren sehr zweckmäßig durch geschickt angebrachte Nuthen und Schwalbenschwänze ineinander gefugt und bildeten, obgleich aus vielen Stücken bestehend, nur ein Ganzes. Außerdem stellte obige Firma mehrere runde, ovale und halbrunde Krystallstücke aus, welche, obgleich sie nur einen Durchmesser von 4 bis 6 Zoll hatten, 800 bis 2500 geschliffene Flächen (Facetten) zeigten. Alle diese Stücke zeigten mehr oder weniger die früher erwähnten feinen Wellen und wären ohne diese vollkommen zu nennen gewesen.

6781. Pellat u. Co., Baker-Str. 58 u. 59 in London. — Sehr schönes farbloses Krystallglas mit gutem Schliff. Ein Sortiment von Kugeln, Prismen und stumpfen Kegeln zeigte sowohl ein farbloses, als auch glänzendes, stark lichtbrechendes Krystall. Unter den ausgestellten Vasen fanden sich herrliche Façons, antike und moderne, mit geschmackvollen gravirten Guirlanden und Arabesken. — Feine, leichte Gläser und Kelche, mit äußerst zierlichen, leichten Füßen. Besonders hervorzuheben sind ein Flacon von ca. 12 und 2 Kelchgläser von 8 Zoll Höhe wegen geschmackvoller Form und eleganten Schliffes. — Ferner eine Auswahl Wasserflaschen und

Gläser, Fruchtschalen mit Rubinrand verziert, Weinkelche aus Rubinglas, Glaseimerchen mit hell geschliffenen Streifen und bronzirten Metallhenkelchen, gepreßte und nachgeschliffene Krystallschalen, Flaschen und Kelche zum Theil gelb geätzt; außerdem Flaschen und Flacons mit geschmackvoller Silbereinfassung.

Unter den Nachahmungen älterer Zierweisen bemerkte man Gefäße mit aufgesetzten Buntsteinen und Vergoldung von meist guten Formen. Darunter erschienen wiederum aquamarinfarbige Gläser, welche auf der Ausstellung von 1851 eine so bedeutende Rolle spielten. Alle diese Gegenstände standen auf Spiegeln, wodurch der Totaleindruck sehr gehoben wurde. Um die verschiedenen Façons und Schleifarten, wie den orientalischen Diamantschliff für Kronleuchter, zu veranschaulichen, waren von Letzteren 7 Stück in verschiedenem Styl mit und ohne Bronze-Einfassung ausgestellt. Das Glas, sowie der Schliff ließen nichts zu wünschen übrig.

6764. Dobson u. Pearce, St. James's Str. 19, Piccadilly in London. — Ein Kronleuchter in venetianischem Style, ca. 10 Fuß hoch und 5 Fuß breit, mit 36 Lichtern, im Preise von 500 Pfd. Sterl. Das dazu verwendete Glas war farblos und von starkem Lichtbrechungsvermögen. — Eine recht zierliche Fruchtschale mit goldenen Rändchen, worin eine Anzahl kleiner Türkise recht zierlich eingefaßt war, fand großen Beifall. Die ganze Schale war mit hübschen eingeschliffenen Arabesken und Guirlanden versehen, der Preis von 250 Guineen jedoch zu hoch. In Bezug auf die schon früher erwähnte Höhe der Preise sei hier bemerkt, daß geschliffene Flaschen, Karaffen, Lampets 2c. im Preise von 20 bis 100 Pfd. Sterl. nicht selten waren.

Besondere Erwähnung verdient eine Flasche in antiker Form, mit einer eingravirten Wasserlilie verziert; ebenso eine andere mit einem Spinnengewebe. Die Schleiferei war eine tadellose, jedoch die Preise von 20 und 100 Pfd. Sterl. etwas hochgegriffen. Unter den reicheren Gefäßen bemerkte man eine Kanne, auf der sich in schöner Arabeskenanlage eine geflügelte Katze im Kampfe mit Schlangen, Fröschen und Mäusen zeigt, während die Ausläufer der schön geschlungenen Arabesken Figuren von Störchen und Affen tragen, welche der Aktion aus der Ferne mit zusehen. Außerdem waren eine hübsche Auswahl mit Arabesken versehener Becher in Kelchform von 6 bis 8 Zoll Höhe in verschiedenen Preisen bis zu 35 Pfd. Sterl., zierliche Füllhörner aus weißem Krystall, auf einem Fuße von farbigem Glase ruhend, und hübsche Schalen mit zierlichem Fuß, andere auf Silberfüßen ruhend, vorhanden. Eine Auswahl Blumenteller auf einem hohen massiven, ca. ½ Zoll starken stengelartigen Fuße von 12 bis 20 Zoll Höhe war mit frischen Blumen gefüllt und nahm sich recht gut aus.

Ebenso hatte ein Armleuchter ein recht gefälliges Aeußere. Der untere Theil desselben bestand aus einer großen mattgeschliffenen Schale, an welcher sechs Arme angebracht waren, wovon jeder eine runde geschliffene Lampenkugel trug. Die mittlere Stange war durch geschliffene Glasaufsätze verdeckt, und brachte das Ganze bei angezündetem Lichte einen magischen Effekt hervor. Die Krystallgläser waren nicht so farblos wie die von Pellat.

Auffallend unschön erschienen im Gegensatz zu den im Vorstehenden bezeichneten Vorzügen die Gefäßhenkel, welche meist von sehr verfehlter und unschöner Bildung waren, obschon gerade die antiken Vorbilder hierin ebenso Vorzügliches wie Praktisches geboten hätten.

6737. James Powell u. Söhne, Whitefriars. — Eine reiche Auswahl schöner Gegenstände; ein Sortiment Wein-, Champagner- und Liqueurgläser war in hübschen gefälligen Façons vorhanden, unter diesen Weinkelche mit ganz feinen, höchstens 1½ Linien dicken Stengeln. — Kleine Karaffen in antiken Formen mit Arabesken, sowie kleine und große Kelche, Lampets, hübsche gepreßte Schalen, Tafelaufsätze &c. — Armleuchter von weißem gewundenem Krystall mit Rubineinfassung, in derselben Weise in Türkisblau; kleine und große Flacons mit geschliffenen Stöpseln, welche hunderte von Facetten hatten. — Schwere gepreßte und nachgeschliffene Vasen und Schüsseln von weißem, sowie von Uran- und Chromglas. Briefbeschwerer in Kugelform von 6 Zoll Durchmesser aus sehr reinem farblosen Glase. Massive, geschliffene und nicht geschliffene Dintengläser von ausgezeichneter Farblosigkeit. Thürplatten und Knöpfe aus sogenanntem Marmorglase. Potichinomanievasen und Vasen mit hinterlegten Photographien auf schwarzem Grunde zeigten eine gute Wirkung. — Gegossene Platten, worin Figuren und Blumen eingedrückt waren. Ein Kronleuchter von türkisblauem Glase, von ca. 4 Fuß Durchmesser und 9 Fuß Höhe, war etwas überladen, Preis 150 Pfd. Sterling.

Diese Ausstellung zeichnete sich durch ihr farbloses und reines Krystall, sowie dessen guten Schliff und feine Politur besonders aus, und war der bei den gepreßten Schalen angewendete kleine und große orientalische Schliff (single and double oriental cut) ein ganz vollendeter zu nennen. Bemerkenswerth zu nennen ist noch eine eigenthümliche Art gepreßter Mustergläser für Glasmalereien im Style des 13. und 14. Jahrhunderts; bei diesen ist die Pressung als Musterung angegeben; eine sinnreiche, einfache, offenbar viele Mühe ersparende Erfindung, welche den auf diesem vertieften Grunde angebrachten Farben durch diesen Schutz eine große Dauer zu versprechen scheinen.

Die Powell'sche Fabrik arbeitet mit zwei runden Oefen zu je 10 Tiegeln und beschäftigt ca. 48 Glasmacher. In jeder Woche vom Donnerstag Abend bis zum nächsten Montag Morgen werden die

Tiegel gefüllt und die Glasmasse niedergeschmolzen. Während des übrigen Theiles der Woche wird dieses geschmolzene Glas verarbeitet; jede Arbeitsschicht dauert 6 Stunden. Die Tiegel, welche verdeckt sind, fassen 12 bis 14 Ztr. Glasmasse und halten 10 bis 12 Monate. Die Masse der Tiegel besteht aus 1 Theil gebranntem Thon resp. Schamott von alten Tiegeln und 6 Theilen rohem Thon.

Sämmtliche Gegenstände werden im heißen Zustande gewogen und nach dem Gewichte gewöhnlich der Preis für nicht geschliffene Gläser bestimmt.

6772. Lloyd u. Summerfield in Birmingham. — Ein Sortiment gepreßter Krystallschalen, Kelche und Becher von weißem wie auch farbigem Krystall, gepreßte massive Figuren, durch Aetzen mit Flußspathsäure silberschimmernd mattirt. — Ferner Treppensäulen und Geländer, sowie achteckige geschliffene Säulenstücke von ca. 2 Zoll Durchmesser, 8 bis 10 Fuß lang, welche als Mittelstücke oder Sprossen zu Schaufenstern verwendet werden und zum Zwecke der Scheibenbefestigung mit einem $^3/_8$ Zoll tiefen und ebenso breiten Falze der Länge nach versehen sind. Die Fabrik arbeitet fortwährend mit zwei Oefen, wovon der eine 8 und der andere 10 Häfen enthält.

Das farbige Krystallglas und optische Glas zeichnet sich durch große Reinheit und tiefen Farbenton aus. Einen Hauptzweig der Fabrikation bildet das gepreßte Krystallglas, zu dessen Anfertigung die Fabrik Tausende von Formen besitzt; und bilden auch halb und ganz mattirte Lampenkugeln einen nicht unbedeutenden Geschäftszweig.

6783. W. P. und G. Phillips, Oxford Str. 359 und New Bond Str. 155 in London. — Krystalltisch im Preise von 100 Pfd. Sterl. Die Platte in Form eines Quadrats mit gebrochenen Ecken hatte bei einem Durchmesser von 18 bis 20 Zoll eine Dicke von $^3/_4$ Zoll und lag, durch einen Einlaß gehalten, auf dem Kapitäl der Fußsäule. Die obere Seite der Platte war glatt geschliffen, dagegen die untere im großen orientalischen Schliff ausgeführt. Die Tischsäule, welche durch 3 durch Metallstifte angesetzte Füße getragen wurde, war gegossen und zierlich gewunden. Eine recht hübsche Erscheinung bildete eine aus weißem und farbigem Glase angefertigte Schilfpflanze; dieselbe war von mehreren größeren Glasmuscheln umgeben, welche durch den abwechselnd bald klaren, bald matten Schliff sehr gehoben und ihrerseits wieder durch in Garbenbüscheln herabhängende Wassergewächse zum Theil verborgen wurden.

Außerdem zeigte diese große Ausstellung schöne Krystalle, desgleichen weiße Gläser mit Roth, Leuchter, Schalen, Teller und andere Gefäße mit Darstellungen im Style antiker griechischer Vasen in Flaxmann's Manier, doch nicht so korrekt und schön. — Gefäße mit bunten Glassternen; oft hielt die Feinheit der Formen nicht gleichen Schritt mit

der des Ornamentes, wodurch der Gesammteindruck etwas beeinträchtigt wurde.

6763. J. Defries u. Söhne, Houndsditch 147. — Riesen-Kronleuchter zu 4000 Fr. von 22 Fuß Höhe und 14 Fuß Durchmesser, 3 Tonnen schwer. Derselbe besteht aus 3 Aufsätzen, deren unterer 112 Lichter trägt; der zweite Theil wird durch 8 Säulen getragen, deren jede 4 im Diamantschliff ausgeführte Pfeiler bildet. Der obere Aufsatz mit 56 Lichtern formt sich zu einer prismatischen Vase, welche wiederum 8 in graziöse Spitzen auslaufende Pfeiler trägt. Der Dom, auf welchem die Krone mit dem Federbusch (Wappen des Prinzen von Wales) ruht, und welcher aus einem einzigen Stück Glas besteht, wird ebenfalls von 8 auf der Basis der Prismen stehenden Säulen getragen; die dazwischen liegenden Lücken sind durch einen Aufsatz, Glasspangen im Diamantschliff, ausgefüllt. Die in der Mitte befindliche Stange ist an ihrer unteren Basis mit einer großen Vase umgeben; diese ist mit einem Bouquet von Krystallblumen gefüllt. Aehnliche Blumen sind in reicher Fülle (im Ganzen 130 Stück) am Kronleuchter angebracht, jede kostete 10 Schillinge Arbeitslohn.

Ein anderes Schaustück, welches Defries ausgestellt hatte, war ein für den türkischen Sultan bestimmter, aus 1500 Prismen zusammengesetzter Spiegel von 8 Fuß Höhe und 5 Fuß Breite. Die Schleifarbeit des Kronleuchters wie auch des Spiegels war untadelhaft ausgeführt, jedoch war Letzterer weder schön noch geschmackvoll zu nennen. Außerdem waren noch vorhanden: hübsche Kronleuchter, Kerzenleuchter mit langen prismatischen Krystallgehängen, sowie Weingläser, gutes Rubin- und chromgrünes Glas, Becher mit geschliffenen Guirlanden, deren Konturen vorher mit Säure vorgezeichnet waren. Herr Defries beschäftigt nahezu 400 Personen in seinem Etablissement und bezieht das zu verarbeitende Glas, da er selbst keine Glashütte besitzt, aus der Fabrik von Lloyd u. Summerfield in Birmingham. Die Verarbeitung geschieht nach selbst entworfenen Zeichnungen.

6728. Henry Hetley, Wigmore-Str. 13 in London. — Aquarien und Glasglocken.

6729. James Hetley u. Co., Soho Square 35 in London. — Lampenschirme, Glocken und Spiegel.

6733. Edward Moore u. Co., South Shields, Birmingham, Liverpool und Bristol. — Geschliffene Weingläser und gepreßte Gegenstände, als Schalen, Lichtrosen rc. in Annagelb und Grün; gute Arbeiten.

6759. Frederic Henry Brockwell, Leather-Lane 79 und 80 in London. — Geschliffene Glasflacons und Dintengläser, sowie eine geschliffene 7zöllige Krystallkugel mit ca. 200 Facetten, zu 20 Pfd. Sterl. verkauft.

6760. Michael Lewis Brown, St. Martin's Lane 47. —

Gepreßte und nachgeschliffene Gegenstände; recht schöne Krystalle, zum Theil in guten Formen.

6762. Mr. Copeland, New Bond Str. 160. — Eine ziemliche Auswahl gepreßter, geschliffener, geschälter und gravirter Armleuchter, Blumenteller, sowie einige Rubin- und chromgrüne Gläser. Besonders war ein Dessertservice von ausgezeichneter Schleifarbeit und eleganter Form vorhanden, für welches Aussteller die Preismedaille erhielt.

6774. John Millar u. Co. in Edinburg. — Sammlung gut geschliffener Becher mit Wappen und Namenszügen. — Gravuren und schöne Schalen.

6776. Mott u. Söhne, Weinhändler in Liverpool und Leicester. — Muster von Krystall und gepreßten Sachen. Die Farbe des Glases ließ Manches zu wünschen übrig.

6777. Naylor u. Co., Prince's Str. 7 in London. — Einige hübsch geschliffene Becher, Vasen und Karaffen. — Ein Kelch, auf welchem Leonardo da Vinci's Abendmahl gravirt war, ließ ebenfalls, was die Ausführung der Arbeit anbelangt, viel zu wünschen übrig. Der Preis war 8 Pfd. Sterl.

Die Stiele der Gläser und Pokale, sowie die Gefäßhenkel, waren bisweilen etwas zu dünn gerathen und nicht von der anziehenden Form der venetianer Vorbilder. Was ohne Anlehnung an das klassische Alterthum in mehr selbstständiger Entwickelung geschaffen war, stand gegen die klassischeren Formen erheblich zurück. Diese behaupten ihre Wirkung auch selbst beim Ornament und bei der figürlichen Darstellung auf weißem Glase, und man darf sagen, daß die Anwendung des griechischen Ornaments von überaus anziehender Wirkung ist; ein Verdienst, welches den Engländern gebührt, die uns durch ihr Beispiel wieder zu dem Weißglase zurück geführt haben.

6779. F. u. C. Osler, Oxford Str. 45. — Zwei kolossale Krystallglas-Kandelaber, denen nach Schönheit der Form und Glasprismen und der ebenso kunstvollen, wie soliden, Zusammenfügung vor allen anderen auf der Ausstellung der Vorzug einzuräumen ist. Dieselben trugen bei 12 Fuß Höhe ein jeder 12 Arme.

6768. W. J. Hodgetts in Wordsley bei Stourbridge. — 6789. T. Sharpus u. W. Cullum, Cockspur Str. 13, Pall Mall. — 6792. Storey u. Sohn, King William Str. 19, City in London. — 6782. Edward Phillips in Shelton, Staffordshire. — Aehnliche Gegenstände wie unter 6760.

6769. Hooman u. Maliskeski, Oxford Str. 490 in London. — Photographische Portraits, farbige Buchstaben und Schrift auf gemustertem Goldgrund hinter Glas mit sehr zierlicher und, wie es scheint, durch Pressung hervorgebrachter Musterung. Diese Manier ist patentirt und scheint neu, wenigstens auf dem Kontinent noch nicht bekannt zu sein.

6780. William Pearce u. Co., Brooke Str. 9 in Holborn und Bridge Str. in Bristol. — Hübsche Doppelflacons für Parfümerien, welche bei den englischen Damen vielen Anklang fanden. Ein mit geschliffenen Weinguirlanden verzierter Kelch von ca. 15 Zoll Höhe war recht gut gearbeitet.

6767. James Green, Upper Thames Str. 35 und 36 in London. — Hübsche Armleuchter, Becher mit dünnem Fuß und schönem Schliff. — Ein gut geschliffener Kronleuchter, mit massiven Glastropfen, als specimens of the glass trops ausgestellt. Das dazu verwendete Krystallglas war von guter Farbe.

6788. Rust, Jesse u. Co., Lambeth. — Apothekergläser, eine Retorte, Lampengläser und Kugeln.

6793. William Toogood, Mount Str. 37, Grosvenor Square. — Gepreßte und geschliffene Krystallgegenstände. Einige ziemlich große Vasen verriethen nicht viel Geschmack.

6791. Spiers u. Sohn in Oxford. — Proben von Tafelglas, Flaschen, Gläser, Kannen, Schalen und Vasen.

6795. John Jackson Wheeler, Henry Place 1 in Chelsea. — Probegläschen, Reagentiengläser, Heber und kleine Flacons 2c.

5826. G. H. Stevens, Smith Square, Westminster. — Säulen, Tische, Schachbretter 2c. Glasmosaik-Würfel nach Art der normännischen Mosaiken, wie man sie in sizilischen Kirchen namentlich in der Kathedrale zu Monreale findet, mit starker Goldunterlage, größtentheils in weißem Marmor eingelassen. Diese Arbeiten sind sauber, jedoch zu bunt und, man möchte sagen, zu effektvoll ausgefallen. Die Stücke scheinen nur gewöhnliche Glasstärke zu haben, sind theils opak, theils durchsichtig und wie es scheint auf dem weißen Grunde eingekittet, das Gold aber von der Rückseite polirt.

Schließlich sei hier von der britischen Abtheilung noch eine Ausstellung erwähnt, welche durch keine Nummer bezeichnet war: Prächtige Ausstellung von Krystallglasarbeiten, namentlich von großen und kostbar facettirten Steinen von ca. 8 Zoll Länge und 5 Zoll Breite und zum Theil 4 bis 6 Zoll Stärke in prächtig klarer Masse. — Schön facettirte Vasen von 2½ Fuß Höhe, doch in der Form etwas zu schlank gerathen, sonst von großer Schönheit und Schärfe.

Rußland.

Rußland fabrizirte vor 20 Jahren geschliffene Glasspiegel von bedeutender Größe, zu einer Zeit, als in anderen Ländern, selbst in Frankreich, diese Branche noch im Entstehen war. Auffallend ist es, daß von diesem Lande weder auf der vorjährigen Ausstellung, noch im Jahre 1851 Spiegel ausgestellt waren. Jedenfalls sind die dortigen Fabriken von den englischen, französischen, belgischen und deutschen überflügelt worden. Von den in Rußland bestehenden Glashütten, deren

Zahl sich etwa auf 130 beläuft, und welche größtentheils bei Holzfeuerung arbeiten, waren nur 3 vertreten.

Unter Nr. 646 war von dem kaiserlichen Glaswerke in St. Petersburg eine Mosaikarbeit, den heiligen Nicolaus vorstellend, eingesendet. Das ca. 10 Fuß hohe Bild besteht aus ca. $^{3}/_{8}$ Zoll großen Glasstäbchen und ist ein ausgezeichnetes Kunstwerk, welches Kraft und Klarheit mit einer anziehenden Weichheit in den Fleischtheilen in einem solchen Grade verbindet, daß es den kostbarsten Arbeiten der vatikanischen Mosaikfabrik würdig zur Seite steht und manche derselben noch übertreffen dürfte.

Außerdem waren 2 Bilder in runder Medaillonform von ca. 4 Fuß Durchmesser, einen Engel mit Rauchfaß vorstellend, ausgestellt. Das eine derselben war vollendet, das andere jedoch, um die Arbeit anschaulicher zu machen, nicht abgeschliffen. Auch diese Bilder, welche an Styl und Farbe an einen verkündenden Engel des Guercino und überhaupt an die durch ihre klaren Schatten ausgezeichneten Meisterwerke der Bologneser Schule erinnern, zeichnen sich durch Kraft, wie durch Reiz ihrer klaren Schatten aus. Ein seltener Schmelz der Farben, Zartheit der Uebergänge und eine höchst anziehende Transparenz der Fleischtöne, verbunden mit Bestimmtheit der Konturen, erheben diese Arbeit zu den höchsten Leistungen der musivischen Kunst.

Um die Mannigfaltigkeit der zu obigen Arbeiten bestimmten Glasstäbchen zu veranschaulichen, war eine Musterkarte Glassteinchen von ca. 1$^{1}/_{2}$ Zoll Breite und 2 Zoll Länge bei $^{1}/_{2}$ Zoll Dicke in allen möglichen Farben und Nuancen, etwa 1200 Stück, vorhanden.

Von der kaiserlichen Glasfaktorei in St. Petersburg waren unter Nr. 649 Krystallvasen, Fruchtschalen, sowie mehrere bemalte und vergoldete Karaffen und Becher in schönen antiken Formen ausgestellt. Die Vasen waren gut geschliffen und geschnitten, doch war das Krystallglas nicht so farblos, wie das englische, und besaß nicht den hohen Glanz desselben.

Unter Nr. 648 war von W. u. E. Hordliczka, Czechy (Gouv. Lublin), einiges Krystallglas ausgestellt. Zwei Vasen von rosa Glas mit weißem durchschnittenem Ueberfang und reicher Vergoldung, ca. 3 Fuß hoch, auf Untersätzen von eleganter und ungemein gelungener Form und Ausführung; sie verdienen den Vorzug vor den ähnlichen nach demselben Prinzipe ausgeführten Vasen aus deutschen und böhmischen Hütten.

653. — Krystallgläser mit stark erhabenen Facetten. Bemerkenswerth waren große Vasen von blauem Glase, desgleichen in gelblichem elfenbeinfarbenem Ton mit freien Blumenmalereien auf Gold und meist in sehr bestimmt gehaltenen orientalischen Formen. Ferner Gläser, Schalen, Flaschen von Krystall mit Emailirung, Vergoldung und aufgesetzten Steinchen, sehr originell. Auf dem klaren Grunde meh-

rerer dieser Gefäße treten zwischen den darauf liegenden Goldbändern emaillirte Blätter, in Grün und Blau mit Sternchen verziert, hervor. Die merkwürdigen Produkte verriethen im Allgemeinen den Schönheitssinn ihres Urhebers und edle und schöne Verhältnisse im Anschlusse an die Verzierungsweisen und Formen der Glanzepochen älterer Industrie.

Die russische Glasausstellung enthielt schließlich noch zwei mächtige Vasen in orientalischem Style von ungefähr 1¾ Fuß Höhe in Türkisblau mit reicher Vergoldung und erhabenen Steinchen besetzt. Diese beiden merkwürdigen Stücke, welche in ihrer Form sehr an das bekannte emailirte arabische Glasgefäß ans dem 11. Jahrhundert im Kensington-Museum erinnern, lieferten den Beweis der Anwendbarkeit orientalischer Formen auf gläserne Prachtgefäße.

Schweden.

Unter Nr. 340 war von den Reymyre Glaswerken in Ostgothland ein Sortiment von Kochflaschen, Retorten, Kolben, Scheidetrichtern, Röhren rc. ausgestellt, deren Preise im Allgemeinen nicht zu hoch gestellt waren. Die Fabrik läßt alle Hohlglassorten, sowie chemikalische Glasapparate und Gläser für den Haushalt anfertigen; sie beschäftigt Glasschleifer und Maler. Die jährliche Produktion beläuft sich auf 12,500 Pfd. Sterl. Den erforderlichen Quarz bezieht die Hütte von Nericie; die nothwendige Potasche wird auf dem Werke selbst dargestellt und meist englische Soda verarbeitet. Der Glasofen enthält 14 Tiegel. 27 Schleiftische werden durch eine Dampfmaschine von 14 Pferdekraft betrieben. Die Anzahl der dort beschäftigten Personen beträgt ca. 130.

Unter Nr. 601 hatte F. Brusewitz in Limmared, Westgothland, hübsche Proben seines Fabrikats sowie der dazu verwendeten Materialien ausgestellt. Dieselben waren recht gut gearbeitet und bewiesen, daß die Fabrik Tüchtiges zu leisten im Stande sei. Die Hütte besteht seit 1648 und arbeitet mit 2 Glasöfen, jeder zu 14 Tiegeln. Das Arbeiterpersonal beträgt ca. 100 Mann. Der Werth der jährlichen Produktion beläuft sich auf ungefähr 5600 Pfd. Sterl. Die vorhandenen Schleifwerke werden durch Wasser- und Dampfkraft getrieben. Den Thon zu den Oefen und Tiegeln bezieht die Fabrik vom Rhein, Soda und Potasche von England, alle anderen Materialien aus Schweden selbst. Die Hütte arbeitet ausschließlich mit Holz aus eigenen Waldungen, welche einen Flächenraum von 14,650 Morgen einnehmen. Dem Aussteller wurde die Medaille zuerkannt.

Unter Nr. 602 hatte die Kosta'sche Glashütte in Smaland einige Vasen und Kelche aus farbigem und geschliffenem Ueberfangglase ausgestellt, welche im Ganzen nicht übel zu nennen waren. Bei einer richtigen Leitung und tüchtigen Arbeiterschule würden die schwedischen Hütten im Stande sein, jeder Konkurrenz zu begegnen.

Zollverein.

Die Glasindustrie des Zollvereins war in Prunkglas nur durch wenige Aussteller vertreten, unter denen Preußen mit der Josephinenhütte in Schlesien und Bayern durch die Handlung von Franz Steigerwald sich auszeichneten. Während England diesmal vorzugsweise in kostbaren Werken reinen Krystallglases glänzte, zeichneten sich die beiden hervorragenden Werkstätten des Zollvereins durch ihre hohen Leistungen in der Buntglasfabrikation aus. Besonders vervollkommnet zeigte sich die Kunst des mehrfachen Ueberfangens der Gläser durch Lagen von abwechselnd opaken und durchscheinenden Färbungen und die geschickte Benutzung dieser Lagen in Durchschneidung derselben zu Glanzeffekten; ebenso durch geschickte Anwendung des Matt- und Glanzgoldes. Von den Vorbildern der besseren Geschmacks-Epochen waren meist die griechischen Formen der Gefäße entlehnt, und als etwas Neues besonders bei Steigerwald trat die mit großem Glücke erfolgte Anwendung des arabischen Gefäßstyls auf das Glas hervor. Allerlei Dekorationsweisen, wie u. A. das Bemalen in Emailmalerei, das Dekoriren durch Aufsetzung von Glassteinchen zeigten sich auch bei Produkten anderen Styles mit Glück von früherer Zeit her übertragen.

Mehr neu und in eigenthümlicher Weise erschien die Glas-Emailmalerei, im Charakter der Porzellanmalerei ausgebildet. So vorzüglich manches Produkt dieser Verzierungsweise gerathen war, so erscheint dieselbe doch viel weniger dem Material angemessen, als für das Porzellan und die Töpferei überhaupt passend. Zu den gefälligeren Erfindungen der neueren Zeit, welche die beiden vorgenannten Ausstellungen des Zollvereins auch reichlich ausgebeutet zeigten, gehörten die Vasen und Gefäße von mattirtem Weiß- und Buntglase mit flachem und erhabenem Goldornament, von denen sich sagen läßt, daß sie, wenn allerdings auch aus dem Charakter des Glases heraustretend, doch von sehr angenehmem Effekte sind.

In Bezug auf Formen- und Farbenschönheit, sowie Korrektheit der Darstellungen dürften die Arbeiten beider Aussteller in ihren Hauptbranchen der Buntglasfabrikation an Vorzüglichkeit alles andere Derartige überbieten, was die Ausstellung enthielt.

Bayern. — Unter Nr. 270 war von Gebr. Arndt in Pirmasenz (Pfalz) ein Sortiment Uhrgläser ausgestellt. Es ist gewiß erfreulich, daß sich unsere einheimische Industrie seit mehreren Jahren auf diese Fabrikation verlegt hat, so daß diese Artikel nicht mehr aus der Schweiz und Frankreich bezogen werden müssen. Die Preise dieser Uhrgläser waren bedeutend billiger, als die der unter Nr. 3283 der französischen Abtheilung ausgestellten, was die Aufmerksamkeit der französischen und englischen Mitglieder des Preisgerichts besonders auf sich zog. Die Fabrikation ist in kurzer Zeit so ausgedehnt worden, daß jetzt ca. 100 Arbeiter beschäftigt sind, und das Fabrikat nach

Belgien, Ungarn, Rußland, Türkei und selbst nach der Schweiz versendet wird. Die Schwierigkeit, diesen Artikel nach Frankreich einzuführen und mit den dortigen Fabriken zu konkurriren, wird durch den hohen Eingangszoll geboten, indem Frankreich 110 Fr. pro Ztr. Uhrgläser fordert, während französische Gläser nur 17 Fl. pro Ctr. beim Eingange in Bayern zahlen.

Die Preise der Uhrgläser, welche je nach Güte und Feinheit sehr verschieden sind, variiren von 4 Sgr. bis 18 Thlr. pro Groß. Dem Aussteller wurde die Preismedaille zuerkannt.

Die bedeutendste Ausstellung Bayerns war, wie schon Eingangs erwähnt, die von Franz Steigerwald in München unter Nr. 274. Steigerwald läßt die meisten Gegenstände als Rohglas in auswärtigen Hütten nach eigenen Zeichnungen anfertigen und verarbeitet dieses dann in seinen Etablissements zu den vollkommensten und prachtvollsten Stücken. Ihm ist das Verdienst zuzuschreiben, daß aus den rohen Gläsern jene schönen eleganten Pokale, Vasen ꝛc. entstehen, die im In- und Auslande allgemein bekannt sind. Bei der vorjährigen Ausstellung hat die Josephinenhütte zu Schreiberhau in Schlesien das Verdienst der Darstellung und Vollendung vieler bedeutender Stücke ebenfalls in Anspruch genommen.

Die Ausstellung Steigerwald's war in diesem Jahre eine sehr glückliche zu nennen, namentlich erregte sie durch die reiche Vergoldung und Farbenmannigfaltigkeit der Gegenstände allgemeine Bewunderung. Wenn die Franzosen in ihren feinen Gravuren, Guirlanden, Blumen und Arabesken nicht zu übertreffen sind, so wurden andererseits die deutschen, unter dem Namen »böhmischer Krystall« bekannten, tiefer eingeschnittenen Jagdstücke, Landschaften u. s. w. nicht erreicht. Es zeichneten sich alle diese, sowie auch die geschälten Gläser durch ihre billigen Preise aus, und kosteten dieselben in der Regel nicht so viele Thaler, wie die englischen Gläser Pfund Sterling. Die Wahl der Farben, welche durch Reinheit und Tiefe sich auszeichneten, war eine gute zu nennen. Wenn die englischen und französischen Gläser in den meisten Fällen nur einmal überfangen waren, so fand man bei den deutschen meistens verschiedene Glasdecken auf einander gelegt, welche dann im geschliffenen Zustande schöne Farbenübergänge von günstigem Effekt zeigten. Mitunter war der Ueberfang ziemlich stark aufgetragen, in Folge dessen bei der verschiedenen Tiefe der Einschnitte oder der Zeichnungen eine recht günstige Schattirung hervorgebracht wurde.

Ein auf diese Weise ausgeschliffener Pokal von rein blauer Farbe fand allgemeine Anerkennung. Dabei ist ein richtiges Mischungsverhältniß der verschiedenen Glasdecken von wesentlicher Bedeutung, indem bei unrichtiger Wahl desselben ein Zerspringen der dünneren Ueberfangdecken oder eine Verminderung der Unhaltbarkeit der fertigen Gläser eintreten kann.

Die Vergoldung war in mehrfacher Weise angewendet, indem sie bald, als metallisches Gold aufgetragen, auf durchsichtigem Krystall beim durchfallenden Licht die hübsche grünliche Färbung, im anderen Falle auf undurchsichtigem Glase die reine Metallfarbe zeigte, oder, auf hervorspringenden Arabesken matt aufgetragen, dem Ganzen ein gewisses reiches Ansehen gab.

Einen sehr guten Eindruck machte eine ca. 18 Zoll weite Bowle von weißem Milchglase mit Rubinüberfang, welcher durch den weißen Grund vortheilhaft gehoben wurde. Ein darunter befindlicher großer Teller von derselben Glassorte war ebenfalls sehr gut gearbeitet und so geschliffen, daß der Rand resp. die in demselben befindlichen Blumen, Arabesken 2c. hervortraten. Das Ganze war reich vergoldet und mit Blumen und Guirlanden bemalt. — Eine Fontaine aus Krystallglas war ebenfalls sehr reich vergoldet und nicht ohne geschickte Technik angefertigt. Das Glas war jedoch nicht ganz farblos und der Totaleindruck nicht befriedigend. — Hübsche Kelche aus weißem Krystall mit blauem und weißem Email überfangen und vergoldet, wodurch ein herrliches Farbenspiel entstand. Unter anderen war ein solcher Becher mit einem gut geschliffenen Jagdstück vorhanden, welches wohl verdient, besonders hervorgehoben zu werden. Obgleich die Form des Bechers nicht die vorzüglichste war, so nahm sich dennoch die Schleiferei auf dem dreifarbigen Glase recht gut aus. — Mehrere Blumenvasen mit verschiedenen Aufsätzen und sehr große Pokale, deren Formen und vergoldete Verzierungen tadellos waren. — Blumenvasen von grünlich opakem, andere von ganz weißem Milchglase, reich mit Blumen verziert und vergoldet. Die weiße Farbe war sehr zart. — Kelche aus chromgrünem Glase mit geschmackvollen Guirlanden.

Das weiße Krystallglas war bei den Bechern, Vasen 2c. nicht von der Farblosigkeit und Reinheit, wie das englische; jedoch wird von Seiten der Fabrikanten hierauf auch weniger Werth gelegt, indem fast alle Gegenstände überfangen, geätzt und vergoldet werden. Da, wo dieses Glas aber als Verzierung zu Leuchtern u. s. w. sich angewendet findet, ist dasselbe mitunter besser als das englische, und läßt der Schliff nichts zu wünschen übrig. Wenngleich England stets durch seine großen Stücke imponirt, so waren doch auch bei dieser bayerischen Ausstellung Stücke von bedeutender Größe vorhanden; darunter ein paar große Bowlen und Blumenvasen, welche recht reich vergoldet und gut gearbeitet waren. Unter den opaken Gläsern zeichneten sich namentlich einige Blumenvasen von grünlich-gelblichem Glase aus, deren Blumen geschmackvoll ausgeführt waren. Die Farbe der weißen Milchgläser war recht zart; ebenso waren mehrere grüne Kelche von ausgezeichneter Farbe und eleganter Form. Der alte Ruf der Steigerwald'schen Fabrik hat sich in dieser Ausstellung bewährt. Dem Aussteller wurde die Medaille zuerkannt.

Preußen. — Leider war dasselbe nur sehr schwach vertreten, und es ist zu bedauern, daß die Josephinenhütte zu Schreiberhau im Riesengebirge erst zwei Monate nach Eröffnung an der Ausstellung sich betheiligte. Wie schon früher erwähnt, war der den Ausstellern dieser Klasse zugewiesene Platz höchst unvortheilhaft und wohl kaum schlechter im ganzen Ausstellungsgebäude zu finden. Auch wurden die betreffenden Gegenstände nicht zur rechten Zeit aufgestellt und befanden sich vermengt mit fremdartigen Sachen. Aber auch später, nachdem dieselben geordnet waren, gaben sie kein genügendes Bild dieses preußischen Fabrikationszweiges.

Unter Nr. 2159 hatte die Gräflich zu Solms'sche Glashüttenadministration in Baruth bei Potsdam ihre Fabrikate vorgeführt. Die Lampenschirmfabrikation, welche in Baruth zuerst auf Veranlassung der bekannten Stobwasser'schen Lampen- und Lackirfabrik zu Berlin eingeführt wurde, beschäftigt allein 3 Oefen. Trotzdem liefern dieselben kaum die geforderte Anzahl; der Grund dieser starken Nachfrage ist in der bisher nicht übertroffenen Güte und den niedrigen Preisen dieser Fabrikate zu suchen. Die Glocken finden nicht nur in Preußen und dem übrigen Deutschland, sondern auch auf dem ganzen Kontinent ihren Markt. Ausgestellt waren: 34 Stück gewöhnliche Lampenzylinder in verschiedenen Formen zu den mannigfaltigsten Lampenkonstruktionen und Brennmaterialien; 13 farbige, grüne, hell- und dunkelblaue, rothe mit milchweißen Vasen zu Photogènelampen, 11 gepreßte und gerippte Milchglasschirme für verschiedenartige Lampen; Kugeln zu Moderateurlampen; andere farbige und überfangene Schirme; milchweiße und mit verschiedenen Farben übersponnene Lampenfüße; 5 Gasrohre mit Mundstücken und endlich 2 Gläser in Leuchterform in venetianischer Arbeit.

Den unter Nr. 2152 von der von Klitzing'schen Glasfabrik in Bernsdorf bei Liegnitz ausgestellten Gegenständen erging es anfänglich ebenso, wie oben erwähnt wurde. Es waren ausgestellt: Muster von Lampenglocken und Zylinder, ein Sortiment Arznei- und Standgläser, gepreßte Zuckerhutschirme, Kamphinvasen, Hyalithflaschen mit Stöpseln ꝛc. Die Gegenstände waren gut gearbeitet und zeichneten sich durch ihre billigen Preise aus.

Unter Nr. 2157 waren von Theodor Oscar Schulze in Rauscha bei Liegnitz Muster von milchweißen und überfangenen Lampenschirmen, Lampen und Glaszylindern, sowie ein milchweißer gemalter Lampenschirm ausgestellt. Hervorzuheben sind 2 große Milchglasglocken von 2 Fuß Durchmesser und sehr guter Arbeit.

2160. A. Strilack in Waitze (Posen). Drei geätzte und mit Gold bemalte Vasen von geringer Qualität.

Die unter Nr. 2149 von Carl Ferdinand Heckert und Friedrich Wilhelm Heckert, akademische Künstler in Berlin, ausgestellten

Gegenstände waren recht geschmackvoll. Aussteller besitzen selbst keine Glashütten, sondern beziehen das fertige Glas, größtentheils in Spiegeln und farbigem Fensterglase bestehend, von der Baruther und Zechliner Glashütte, um es dann nach ihren Dessins schleifen, biegen, vergolden und bemalen zu lassen. Ausgestellt waren von ihnen Kronleuchter mit Krystallblättern und Glasblumen, in verschiedenen Größen und Dessins, Ampeln, Kandelaber und Wandleuchter in Krystall, eben solche mit Glasblättern und Blumen verziert; Etageren mit Glasblättern und Blumen, dergleichen in versilbertem Krystall und in Milchglas mit Glasperlen. — Diverse Artikel von Krystallglas in Verbindung mit Bronze, als Leuchter, Uhren, Schreibzeuge, Thermometer, Briefbeschwerer, Schalen, Album, Schatullen, Liqueursätze, Plattmenagen ꝛc.; dieselben Artikel in Krystall, in imitirtem Malachit, schwarz, holzartig ꝛc. mit Gold, in Milchglas mit Perlen besetzt; Schalen, Vasen, Leuchter u. s. w. in griechischem Styl, in bemaltem Milchglas und in vergoldeter Bronze; großer Spiegel, Rahmen und Konsol in maurischem Styl; großer Spiegel in versilbertem Glase, in Renaissancestyl, die Konsolplatte daran in Glas, imitirter Lapislazuli; Glasbuchstaben, Schreibtafeln in Milchglas, Gardinenhalter ꝛc.

Diese Gegenstände erfreuen sich einer ausgedehnten Verbreitung in Preußen und den deutschen Nachbarländern. Namentlich sind es die geschmackvollen Arm- und Kronleuchter, sowie Kandelaber, welche vielfach gekauft werden. Die dunkelgrünen aus Chromglas hergestellten Blätter derselben werden durch ihre vergoldeten Adern und durch vergoldete Bronze-Einfassungen vortheilhaft hervorgehoben. Zudem sind diese Gegenstände bedeutend billiger, als die aus weißem Krystall geschliffenen Kronleuchter. Die Imitationen von Malachit, Lapislazuli ꝛc. werden einfach in der Weise dargestellt, daß die untere Seite der Platten mit einer Mischung eines in entsprechender Weise gefärbten Lackes bestrichen und zum Schutz mit Papier beklebt wird. Der Effekt derselben war ein günstiger zu nennen.

Die Josephinenhütte des Grafen Schaffgotsch zu Schreiberhau in Schlesien (Nr. 2155 a) hatte sich nicht zum Konkurs gemeldet, und da dieselbe erst ausstellte, nachdem die Arbeiten des Preisgerichts bereits vollendet waren, so konnte ihr der in jeder Beziehung verdiente Preis nicht zuerkannt werden. Die späteren Besucher der Ausstellung hatten jedoch noch Gelegenheit, sich zu überzeugen, daß die preußischen Hütten denen der Nachbarländer nicht nachstanden. Unter den von der Josephinenhütte ausgestellten Gegenständen sind besonders hervorzuheben: Elegant geformte Füllhörner von vorzüglichem Rubinglas, dessen zarte und reine Farben nichts zu wünschen übrig ließen; Vasen aus chromgrünem Glase mit reicher Vergoldung und vortrefflichen Gemälden ausgeschmückt; Leuchter mit Krystallprismen von starkem Lichtbrechungsvermögen und ausgezeichneter Reinheit,

selbst reiner als die meisten englischen Gläser; Schalen und Vasen, nach böhmischer Weise ausgeschnitten, in den lebhaftesten Farben, andere vergoldet und zierlich bemalt; Flacons und Becher, theils geschliffen, theils mit zierlichen Medaillons versehen. Ueberhaupt war die ganze Ausstellung, obschon sehr gedrängt, doch geschmackvoll angeordnet.

Die im Walde liegende Hütte ist sehr elegant gebaut und arbeitet mit 2 Oefen, jeder zu 10 bis 12 Tiegeln mit je 2 Ztr. Glasmasse, bei Holzfeuerung. Im Gebirge findet sich ein sehr guter, reiner Quarz, welcher stark gebrannt, in Wasser abgeschreckt und gepocht wird. Außer den zur Hütte gehörenden, mit Wasser getriebenen Schleif- und Schneidewerken unterhält dieselbe ein großes Maleratelier, worin ca. hundert Personen, je nach ihrer Beschäftigung, in mehreren großen Sälen arbeiten. Die Vergoldung der Gläser geschieht meist durch Arbeiterinnen, deren 30 bis 40 beschäftigt werden. Außerdem beschäftigt die Fabrik eine große Anzahl Schleifer, welche die ihnen von der Hütte gelieferten rohen Gläser in ihren Häusern bearbeiten und je nach ihrer Bestimmung in die Malerwerkstätten oder in die Lagerhäuser abliefern.

Belgien.

Belgien war nur durch zwei Gesellschaften vertreten. Die Société anonyme d'Herbatte zu Herbatte bei Namur hatte unter Nr. 721 ein vollständiges Tafelservice von geschliffenem Krystall eingesendet. Weder am Schliff, noch an der Farbe oder am Klang war etwas auszusetzen. Außerdem Gläser und Kelche in allen möglichen Farben, worunter besonders die mit Uran gefärbten hervorzuheben sind; Gefäße aus Milchglas, geschliffene Ueberfangbecher und Vasen in allen Farben, ein Paar Malachitvasen und andere aus verschiedenfarbigem Marmorglase. — Ein Sortiment Champagner-, Wein- und Liqueurgläser aus sogenanntem Halbkrystall, mit jenem dem belgischen, französischen und preußischen Halbkrystall eigenen, kaum merklichen Stich ins Bläuliche. Die Formen des Krystallglases waren im Allgemeinen nicht so rein gehalten, wie die der englischen, die Preise jedoch billiger. Die Fabrik besteht seit ungefähr 8 Jahren und erfreut sich eines guten Rufes, obgleich sie mit den älteren großartigen Gesellschaften von Val Saint-Lambert ꝛc. zu konkurriren hat.

Unter Nr. 717 waren von der Société anonyme des manufactures des glaces, verres à vitres, cristaux et gobeleteries in Brüssel (Fabriken zu Saint-Marie d'Oignies, zu Val Saint-Lambert, zu Mariemont und zu Jumet) ein Sortiment von Krystall und Halbkrystall ausgestellt, darunter Tafelservices in allen Farben und Formen von ausgezeichnetem Glanze, starkem Lichtbrechungsvermögen und gutem Klang. Weingläser und Römer mit Kelchen aus Uran- und Chromglas in sehr lebhaften Farben und mit weißen Krystallfüßen;

sehr gut versilberte Gartenkugeln von 15 bis 16 Zoll Durchmesser; andere Vasen von demselben Glase; reiche Tafelaufsätze von geschmackvollem guten Schliff und eleganten Formen in feurigem Rubinglas und Becher mit zierlichen Guirlanden.

Die Hütte zu Val Saint-Lambert arbeitet mit 6 Oefen nach englischem System; jeder Ofen enthält 8 bis 10 Häfen zu je 5 bis 6 Ztr. Inhalt.

720. Justin Jambers, Rue Madame 16 in Lüttich. — Mit Diamant gravirte Karaffen und lange Kelche (flûtes). Die gravirten Jagdstücke, Landschaften, Portraits und Guirlanden waren äußerst zierlich, geschmackvoll und mit großem Fleiße ausgeführt.

Der Satz zu belgischem Krystallglase besteht im Allgemeinen aus:

300	Theilen	Sand,
200	»	Mennige,
100	»	Potasche,
300 bis 400	»	Glasbrocken.

Holland.

Holland war durch F. Regout in Mastricht unter Nr. 380 vertreten. Diese Fabrik ist wohl die bedeutendste dieser Art in Holland. Dieselbe verwendet, wie auch einige rheinische Fabriken, schwefelsaures Natron zur Schmelzung des Krystalls. Die im wesentlichen aus Quarz, Kalk und schwefelsaurem Natron bestehende Mischung wird in den Tiegeln geschmolzen; wenn die entstandene Glasgalle oben auf dem Glase schwimmt, wird ein am Boden der vorderen Seite des Tiegels befindliches Loch geöffnet und die geschmolzene Masse in Wasser abgeschreckt. Diese abgeschreckte Masse wird dem eigentlichen Glassatze in einem Verhältniß von 50 bis 60 pCt. zugesetzt. Der Preis des so hergestellten Glases ist bedeutend geringer, als der des mit Soda geschmolzenen, während die Qualität desselben der des letzteren nicht nachsteht.

Die ausgestellten Gegenstände waren: Ein Sortiment Champagner-, Wein- und Liqueurgläser aus Krystall und Halbkrystall; in Formen gepreßte Farbengläser von nicht besonderer Schönheit; mattirte ca. 13 Zoll weite Lampenglocken; gut geschliffene Kelche mit Deckel, deren Formen nicht hübsch zu nennen waren; ordinaire gepreßte Gläser, deren Farben keinen Vergleich mit den englischen, böhmischen und französischen auszuhalten vermochten, und Muster von Uran- und Rubinglas. Der Schliff war im Allgemeinen gut, die Preise billig.

371. D. H. Chastro aus Amsterdam. — Drei mit Diamant gravirte Gläser; ein Kelch mit dem englischen Wappen, zwei andere mit holländischen Köpfen auf zierlichen Medaillons waren gut gearbeitet.

Oesterreich.

Seit der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts hat die Glasfabrikation in Oesterreich riesige Fortschritte gemacht und sich nach und nach über alle Theile des Kaiserstaates ausgedehnt. Dieser Aufschwung wurde wesentlich durch das Glasmacherpatent der Kaiserin Maria Theresia gefördert, welches den einwandernden Glasmachern besondere Vergünstigungen zugestand. Der im Böhmerwalde und Riesengebirge häufig vorkommende reine Quarz eignet sich, ausgeglüht und abgeschreckt, vortrefflich zur Glasfabrikation; namentlich sind es die bedeutenden Holzvorräthe und deren billiger Preis, welche wesentlich zu der gewaltigen Ausdehnung dieser Industrie beigetragen haben. Da jedoch in jüngster Zeit das Holz in der Nähe der Abfuhrwege sehr abgenommen hat, so fängt man hin und wieder an, mit Braun- und Steinkohlen zu arbeiten.

Von Böhmen aus verbreitete sich die Glaserzeugung allmälig in südlicher und östlicher Richtung nach den Wäldern der Alpen und Karpathen, so daß gegenwärtig alle Theile des ausgedehnten Kaiserstaates mehr oder weniger Antheil an diesem Zweige industrieller Thätigkeit nehmen. Nach den statistischen Uebersichten bestehen in Oesterreich 203 Glashütten mit 2000 Glastiegeln, welche jährlich an 650,000 Ztr. Rohglas aller Art herstellen. Die Zahl der Arbeiter für Hohlglas und Glasraffinerie beträgt über 60,000, und ist der Gesammtwerth der in einem Jahre fabrizirten Glaswaaren nahezu 19 Millionen Fl. österr. Währ. Der Export des raffinirten Glases nimmt mit jedem Jahre zu; derselbe betrug im Jahre

1841.....	136,045 Ztr.,
1851.....	182,062 »
1860.....	210,532 »

Allein an geschliffenen und bemalten Glaswaaren, an Perlen und Spiegeln wurden exportirt im Jahre

1841.....	20,090 Ztr.,
1851.....	58,840 »
1860.....	114,192 »

Die Einfuhr an Glaswaaren ist nur unbedeutend und betrug im Jahre

1841.....	378 Ztr.,
1851.....	718 »
1860.....	6520 »

Die starke Vermehrung der Einfuhr seit 1851 betrifft fast ausschließlich den begünstigten Verkehr mit dem deutschen Zollverein und umfaßt vorzugsweise rohes ungeschliffenes Spiegelglas, ordinäres Hohlglas und Gußspiegel. In Oesterreich ist die Fabrikation des Rohglases von der weiteren Bearbeitung desselben sehr häufig streng ge-

schieden, und giebt es eine große Zahl Glashütten, welche ihr sämmtliches Glas nach Zeichnungen und Vorschriften anfertigen und es im rohen Zustande verkaufen, von wo es dann in die Hände der sogenannten Raffineure gelangt, welche es in ihren Werkstätten schleifen, bemalen und vergolden lassen und alsdann in den Handel bringen. Häufig unterhalten die Raffineure keine eigene Werkstätte, besonders da, wo die eigentliche Hausindustrie vertreten ist, bei welcher die Arbeiter das rohe Glas im eigenen Hause verarbeiten. Die den Arbeitern dadurch gebotenen Bequemlichkeiten haben größere Werkstätten nicht aufkommen lassen.

Die Hausindustrie, welche sich mit der Veredlung des Hohlglases befaßt, ist besonders in Haida und Umgegend vertreten, die Anfertigung der Glasquincaillerien und geschliffenen Perlen zu Gablonz und Umgegend. Die Fabrikation der Schmelzperlen beschränkt sich dagegen auf Venedig und Murano, während die Fabrikation der Spiegelgläser größtentheils im Böhmerwalde zu Hause ist.

Uebersicht der in den österreichischen Staaten befindlichen Glashütten.

	Glashütten mit Holz	Glashütten mit Steinkohlen	Oefen	Häfen
Böhmen	72	9	105	772
Schlesien	2	—	2	16
Mähren	14	2	21	161
Ober- u. Niederösterreich	12	—	16	108
Salzburg	2	—	2	16
Tirol	1	3	7	44
Venedig	14	—	49	81
Steiermark	9	6	21	144
Krain	—	2	2	12
Kroatien und Slavonien	4	—	5	42
Ungarn	29	—	40	274
Wojwodina	1	—	1	10
Siebenbürgen . . .	10	—	11	107
Bukowina.	3	—	6	62
Galizien	16	—	17	115
Zusammen	189	24	305	1964
	213			

Von der Gesammtzahl (213) der Hütten beschäftigen sich mit der Erzeugung
von Stangen- und Hohlglas 85
» Fensterglas 12
» Spiegelglas 9
» Fenster- und Hohlglas gleichzeitig 97
» Fenster- und Spiegelglas gleichzeitig 10

Die 9 Spiegelhütten haben alle ihre eigenen Schleif- und Belegwerke; eine derselben ist seit 3 Jahren auf Erzeugung von Gußspiegeln eingerichtet.

Von den 182 Hütten, welche Stangen- und Hohlglas erzeugen, haben nur 37 selbstständige Schleifwerke. Alles übrige Schleif- und Krystallglas gelangt in den Besitz von Glashändlern und Raffineuren.

Die österreichische Ausstellung entwickelte auch im vorigen Jahre einen außerordentlichen Glanz. Wie gewöhnlich zeichnete sich durch Reichhaltigkeit und Schönheit der Produkte Böhmen mit seinen zahllosen Glashütten aus. Da fast keines der vielfältigen Glasprodukte des Kaiserstaates unvertreten war, so wurde es möglich, die gesammte Glasindustrie des Reiches in ihren vielfältigen und interessanten Zweigen auf kurzem Raume zusammengedrängt zu übersehen.

Die österreichische Glasindustrie ist hinlänglich bekannt; sie hat so viel Bedeutendes geleistet und ist in vieler Beziehung der mancher anderer Länder stets so weit und schnell vorangegangen, daß es nicht befremden kann, wenn sie auch diesmal neben vielen glänzenden Produktionen wieder manches Neue und Eigenthümliche brachte. Noch immer begünstigt in Böhmen die große Anzahl von Hütten eine gewisse Theilung der Arbeit. Sie hat den einzelnen Werkstätten ganz besondere Zweige zugewiesen und erhalten im Gegensatze zu den Glasfabriken anderer Länder, in denen oft eine größere Zahl von verschiedenen Zweigen in einer und derselben Hütte geübt wird. Dies erleichtert die Ausbildung und Vervollkommnung der einzelnen Zweige, begünstigt das Weiterschreiten und Erfinden. Außerdem kommt Böhmen das Alter seiner schon seit mehreren Jahrhunderten blühenden Glasindustrie zu Gute. Angeregt durch den Einfluß der Nachbarlande, d. h. Franken, Schlesien und Brandenburg, und des nicht fernen Venedigs, in denen berühmte Glaskünstler die Glasfabrikation zu bedeutender Höhe führten, und begünstigt durch manche lokale Vortheile, war dieselbe gewissermaßen zu einer dem Lande besonders eigenthümlichen Industrie geworden, der es auch an Ueberresten vortrefflicher Glasarbeiten aus früheren Zeiten nicht fehlte, von denen die Hütten ohne Mühe Formen und allerlei geschmackvolle Verzierungsweisen wieder entlehnen konnten.

Das Streben nach Wiederaufnahme solcher alter, für die jetzige Zeit wieder passender Formen und Zierweisen giebt sich denn auch in den verschiedenen Spezialausstellungen der böhmischen Hütten hinreichend kund. Unter diesen erscheinen wieder ähnlich wie in England Hohlgläser mit zierlichem Glasschnitt mit Inkrustationen, Malereien zur Dekoration der Oberflächen, Glasspiegel mit geschliffenen Spiegelrahmen im Style der beiden letzten Jahrhunderte, Glaskronen und Armleuchter, zusammengesetzt aus einzelnen Gliedern nach Vorbildern alter deut-

scher und venetianischer Lichterkronen, und vielfältige andere direkte und indirekte Nachahmungen alter Weisen.

Auch neue Farben und Kompositionen und neue Behandlungsweisen der Oberfläche durch Mattirung, Bemalung und Besetzung mit Steinchen traten vielfach auf. Viele Werkstätten zeigten ein reges Streben nach Veredlung der Formen, besonders nach griechischen Mustern. Auch einzelne Formen waren aus dem Mittelalter entlehnt; als etwas Neues trat aber hier noch die häufiger vorkommende Anwendung des orientalischen Styls hervor, welche sich besonders bei größeren Prachtstücken sehr empfiehlt, sowie hie und da auch ein chinesisches Muster sich zeigte.

Ebenfalls als neu erschien das irisirende Eisglas aus der Hütte von Zlatno in Ungarn. Unter den Wiederaufnahmen alter Glasflüsse und Schmelzungen waren die Aventurine von Venedig und die Inkrustationen purpurdurchflochtener Goldfäden beachtenswerth.

Unter den Anwendungen des Glases zu musivischen Zwecken erschienen interessante Mosaikarbeiten im mittelalterlichen Style und architektonische Glasornamente aus Venedig.

Wenn auch unter den vielen ausgestellten Gegenständen manches Stück nicht gerade stylgerecht erschien, so muß man der österreichischen Ausstellung zugestehen, daß sie im Ganzen durch eine große Zahl schöner, interessanter und zum Theil prachtvoller Stücke vertreten war, welche sich zugleich durch mäßige Preise auszeichneten.

Die Zahl der Aussteller der österreichischen Staaten mit Ausschluß Venedigs betrug 23.

1366. Vom Grafen von Harrach, Glasfabrik zu Neuwelt in Böhmen, war weißes, farbiges, geschliffenes und ungeschliffenes Glas ausgestellt. Die Fabrik bewährte auch hier ihren alten Ruf. Es waren Becher und Pokale in allen Größen, Formen und Farben vorhanden, theils geschliffen und mit hübschen Gemälden versehen, theils ungeschliffen, reich vergoldet und mit geschmackvollen Guirlanden verziert. Sehr gut gearbeitet waren ein Paar großer breit geschälter Malachitvasen in antiker Form, deren Farbenübergänge abwechselnd zart und kräftig hervortraten. Andere Vasen von dunklem Glase zeigten sich mit hervorspringenden Perlen, Brillanten und Gemmen geschmückt, die sich auf dem dunklen Grunde vortheilhaft ausnahmen. — Armleuchter mit Krystallprismen und eine große Auswahl versilberter Becher und Kugeln; Briefbeschwerer von schwarzem Glase mit gepreßten matt geätzten Thierstücken. Aus derselben Masse waren auch größere Figuren, wie Gemsjäger, auf der Schulter eine Gemse tragend, vorhanden, deren Lage und Formen so richtig gewählt erschienen, daß man glauben sollte, sie beständen aus einem einzigen Guß, während dies doch nicht der Fall war. Ein Sortiment Briefbeschwerer, reich verziert, vergoldete Bücher darstellend, welche sehr täuschend imitirt waren.

Briefbeschwerer mit Schlangen, in den lebhaftesten Farben schillernd. Aehnliche Schlangen waren zu Henkeln und Griffen bei Vasen und Urnen verwendet. Ein Paar großer ca. 3½ Fuß hoher, 15 Zoll weiter Vasen, für den Orient bestimmt, waren im orientalischen Geschmack ausgeführt, reich mit Perlen und Brillanten geschmückt. Diese technisch schwierige Arbeit war eine vorzügliche, obgleich das Ganze nicht sehr geschmackvoll. — Eine große Auswahl Ueberfangglas in allen Farben und Formen, hübsche Flacons mit reicher Vergoldung, gut geschliffene, in antiker Form ausgeführte Krystallkaraffen mit geschmackvollen Arabesken zum Preise von 1 Pfd. Sterl. Weiße Krystallgläser, deren Farbe allerdings keinen Vergleich mit den englischen aushalten konnten, allerlei geätzte Flacons, welche ebenfalls mit Brillanten in allen möglichen Farben besetzt waren; große Vasen aus mattem Milchglase, sogenannte Potichinomanievasen mit zarten und gut ausgeführten Gemälden; antike Humpen mit dick aufgetragenen farbigen Wappen, andere Vasen und Becher aus Malachitglas in den schwierigsten Formen ausgeführt. Bowlen und Vasen aus sogenanntem Eisglase; Rubinglas, welches in seiner zarten Farbe nicht übertroffen wurde. Der größere Theil obiger Gläser war aus bleifreiem Glase dargestellt, deren Preise außerordentlich niedrig.

1368. Wilhelm Hofmann in Prag und Wien. — Eine große Vase aus Silberglas, worauf weiße, mit matter Email gemalte Blumen sehr vortheilhaft hervortraten und durch vorspringende Gemmen noch mehr gehoben wurden. Aehnliche Vasen aus Silberglas waren mit farbigen Blumen bemalt; zwei Armleuchter von ca. 4 Fuß Höhe und 20 Zoll Durchmesser mit geschmackvoll angebrachten Verzierungen. Ein Aufsatz von massiver Form, dessen Mittelkolonne, Schale und Arme aus Rubinglas, mit flachen stark vergoldeten Facetten verziert waren. Die Schalen waren aus durchscheinendem gefärbtem Glase, und die ganze Ausführung eine recht glückliche. Eine Anzahl hoher mit mattgrünen Guirlanden verzierter Vasen von weißem Milchglase, deren Kelch über dem Fußansatze von großen vorspringenden grünen oder schwefelgelben Blättern eingeschlossen war; die Vasen bestanden jedoch aus einem Stück. Der Griff stellte eine sich windende Schlange dar. — Andere Vasen in klassischen Formen waren sehr fein geschliffen und mit entsprechenden Verzierungen versehen. — Eine Auswahl Potichinomanievasen in den verschiedensten Grundfarben. Kelche von ca. 30 Zoll Höhe mit ca. ½ Zoll tief eingeschnittenen Jagdstücken waren ausgezeichnet gearbeitet und kosteten nur 8 Pfd. Sterl. 17 Sch. pro Stück. — Bemalte und vergoldete, wegen ihrer billigen Preise bemerkenswerthe Tafelservices; antike Humpen aus blauem Ueberfangglase, gut geschliffen. — Vasen und Schüssel, deren oberer Rand sehr künstlich ausgeschnitten war. Eine große Vase, bei deren Fabrikation wohl manche Schwierigkeit zu überwinden war, 2½ bis 3 Fuß hoch

und mit Guirlanden und Goldblumen reich bedeckt, hätte ein etwas glücklicheres Verhältniß zeigen können. Zwei große Vasen im orientalischen Styl, mit großen Rubinen und Topasen besetzt, zogen besonders das Publikum an. — Mehrere Services aus Eisglas, Silber- und Goldglas; Muster von Rubinglas waren nicht sehr gut zu nennen, ebenso war das Krystall nicht ganz farblos.

1370. J. u. L. Lobmaier in Wien, Stadt 940. — 18 große und kleine Kronleuchter, darunter einer im mittelalterlichen Style von weißem Krystallglase in Verbindung mit vergoldeten Eisen und andere im Rokokostyle von ganz geschliffenem weißem Krystallglase in Verbindung mit goldener Bronze, wiederum andere von sèvresartig gemaltem Beinglase mit reich vergoldeter Bronze oder in weißem reich geschliffenen Krystallglase zum Theil nach englischer Art ausgeführt. Ferner Ampeln verschiedener Gattung, Säulen für Treppengeländer aus weißem Krystallglase, Gläser und Becher von weißem dünnen Krystall mit zierlichen Gravirungen. Dessertservices im Rokokostyle von weißem geschliffenen und gravirten Krystallglase mit Bronzeverzierungen. Dessertservice von sèvresartig gemaltem Milchglase mit vergoldeten Bronzen. Rokokospiegel mit reich geschliffenen Glasrahmen; alterthümliche Humpen und Römer aus grünlichem Glase mit dick aufgetragenen Farben. Fisch- und Blumengläser mit und ohne Bronzeverzierungen; schöne leichte Karaffen in antiken Formen; feine Krystallgläser mit eingravirten Namen auf erhabenen Stellen; Tafelaufsätze mit vergoldeter Bronze ꝛc.

Der Aussteller gehört zu den sogenannten Glasraffineuren, besitzt außerdem eine ausgedehnte Fabrik von Kron-, Wand- und Armleuchtern und exportirt einen bedeutenden Theil seines Fabrikats.

1371. Meyer's Neffen, Glasfabrik zu Adolph- und Leonorenhain in Böhmen. — Eine recht hübsche Auswahl von Vasen aus mattem Milchglase, Lampets u. s. w. Gläser von weißem Krystall mit Goldrändchen, größere Vasen aus Rubinglas mit reicher geschmackvoller Vergoldung; andere größere Vasen aus mattem Milchglase mit recht hübschen gemalten Blumenbouquets, Guirlanden, Köpfen ꝛc. — Außerdem 3 Kandelaber aus weißem Krystall von sehr gutem Schliff mit Bronze, sowie eine Auswahl Glasgefäße aus mattem Chromglase.

1379. Karl Stölzle, Glasfabriken zu Alt- und Neu-Nagelberg, Eilfang, Ludwigsthal, Suchenthal und Georgenthal in Niederösterreich und Böhmen. — Zwei große Vasen aus Milchglas mit hübscher Malerarbeit, Weingläser, Karaffen von weißem und farbigem Glase, dann ein Aufsatz aus Rubinglas von ziemlich bedeutender Größe.

Besonders interessant ist der unter 25 ausgestellte Pokal, dessen klarer Grund von regelmäßig abwechselnden Streifen in Purpur und Purpur und Gold durchzogen ist. Diese letzteren Streifen sind da-

durch interessant, daß sie das Gold nicht im fein vertheilten Zustande, wie die Pünktchen beim Aventurin, sondern goldblattartig zeigen. Sie wiederholen die um das Ende des 17. Jahrhunderts so beliebten und reizvollen Inkrustationen von Gold und Purpur auf das Geschickteste. Diese Wiederauffindung, welche bisher noch nicht geglückt war, ist als eine wichtige Bereicherung unserer Glasindustrie zu betrachten, die noch zu weiteren Vervollkommnungen in Wiederauffindung verloren gegangener Methoden führen wird.

Der Aussteller besitzt 7 Glasfabriken mit 9 Oefen, mit Schleifereien und Malerateliers verbunden; einige derselben bestehen bereits über 100 Jahre. Seit dem Jahre 1861 ist ein mit Torf geheizter Fensterglasofen im Betrieb; die übrigen Oefen werden mit Holz geheizt und verbrennen davon jährlich 14,000 Klafter. Die Gesammtarbeitslöhnungen erreichen jährlich die Summe von 340,000 Gulden österr. Währung. Ein großer Theil des fertigen Fabrikates wird exportirt.

1380. F. Unger u. Co., vereinigte Glasfabriken in Tiefenbach, Haida und Marschendorf in Böhmen. — Eine hübsche Sammlung farbiger und dekorirter Tafelservices, Blumenvasen, Toilettegegenstände, Phantasie-Artikel, Flacons, Beleuchtungsartikel für Gas- und Oellampen und fertige Kronleuchter. Unter anderm ein Kronleuchter von 6 Fuß Höhe, der gewissermaßen als Musterkarte von Kronleuchterdekoration dienen sollte, indem an demselben die verschiedenartigen Schliffe und Formen von Prismen rc. vertreten waren. Ferner einige Kandelaber mit farbigen Glasarmen und weißen Krystallprismen; antike Humpen mit pittoresken Guirlanden. Reich vergoldete Flacons, Krystallflaschen und Trinkgläser, Vasen von mattirtem Milchglase mit sehr gut gemalten Bildern. Ein ca. 22 Zoll weites und 9 Zoll tiefes Waschbecken nebst Waschlampets, worauf Jagdstücke recht zierlich gravirt waren, andere von Milchglas mit Blumenguirlanden und Goldrand. — Auch die übrigen gravirten Gläser waren recht gut ausgeführt. Flacons mit erhabenen Stellen aus Rubinglas, worin Wappen gravirt waren. — Große Musterkarte von Glasperlen in allen möglichen Farben und Nuancirungen, Broschen, Kugeln, Ohrringe und Knöpfe.

Unter den Krystallgegenständen waren manche, welche nichts zu wünschen übrig ließen. Die Fabrik exportirt einen großen Theil ihrer Artikel vorzugsweise nach Amerika, Afrika, Indien, China und Japan.

1384. Joseph Zahn u. Co. zu Steinschönau in Böhmen. — Eine Anzahl großer hübscher Vasen aus mattem Milchglase, stark vergoldet, mit gefälligen Blumenbouquets und Guirlanden verziert; von ähnlichem Glase Bowlen, besonders reich vergoldet. Der Aussteller ist der Erste, der mattes Milchglas in Böhmen darstellte. Die auf diesem Glase angebrachten Gemälde waren sehr sorgfältig und gut aus-

geführt. — Handleuchter mit Krystallprismen von tadellosem Schliff. Das zu demselben verwandte Krystallglas war vorzüglich rein und farblos.

Die Glaswerke von J. Zahn in Oberungarn hatten eine Anzahl von Krystallbechern mit in den Boden eingelassenen silberschimmernden Portrait-Köpfen berühmter Männer ausgestellt. Das Interessanteste unter den Objekten dieses Ausstellers waren große, völlig durchsichtige Teller von weißem Eisglas, welche das Licht in prachtvollen Irisfarben reflektirten.

1362. Johann Hermann Adam und seine Gesellschafter (Firma Gebr. Janke) zu Blottendorf in Böhmen. — Ein sauber geschliffener Kelch, ca. 3 Fuß hoch auf einem 18 Zoll hohen Fuße; große Vasen von mattem Porzellanglase mit gut ausgeführten Gemälden; Flacons und kleine Blumenvasen, gepreßte und ordinaire Wasserflaschen und Trinkgläser mit goldenem Rand, welche sich durch ihre billigen Preise auszeichneten. Ferner 2 große Vasen mit Füßen, ca. 5 Fuß hoch, reich vergoldet, jedoch nicht geschmackvoll; sodann ein ca. 6 Fuß hoher Spiegel mit Glasrahmen, welcher vermittelst einer Achse von 2 Glassäulen getragen wurde. Die Glassäulen waren ziemlich gut ausgeführt, verriethen jedoch wenig Geschmack.

1365. Anton Friedrich, Glasfabrik zu Köflach bei Gratz in Steiermark, hatte einige Glasproben, welche bei Steinkohlenfeuerung angefertigt waren, ausgestellt. Die dazu verwendeten Steinkohlen waren jedoch so schlecht, daß man es dem Aussteller zu großem Verdienste anrechnen konnte, mit derartigem Brennmaterial solches Glas dargestellt zu haben. Aus diesem Grunde wurde ihm eine ehrenwerthe Erwähnung zu Theil.

1373. Ignaz Palme, König u. Co. zu Steinschönau in Böhmen. — Ein ziemlich gut geschnittener großer Pokal von 5/8 Zoll Wandstärke; ferner einige Kerzenleuchter mit Krystallprismen, Vasen von mattem Milchglase ꝛc.

1376. J. Pelikan's Neffen zu Haida in Böhmen. — 2 große Vasen aus mattem Milchglase mit Goldrand, 2 Kelche von zartem gelben Glase mit hübsch geätzten Jagdstücken; die Kelche waren ohne Deckel 18 Zoll hoch, letztere jedoch zu kolossal; Waschbecken und Lampets aus roth geätztem Krystall waren recht hübsch mit großen Jagdstücken verziert. Die dunkelrothe Farbe des geätzten Glases war nicht sehr gut; andere gelbe kleinere Vasen und Humpen, auf einem Fuße ruhend, waren mit hübschen Guirlanden verziert; kupferrothe Humpen mit ausgezackten Rändern waren gut von Farbe. Flacons in allen möglichen opaken Farben; ein Theebrett mit Gläsern und Flaschen; weiße Krystallhumpen, mit humoristischen Zeichnungen ausgeschmückt, waren ganz allerliebst; außerdem eine Musterkarte kleiner Perlen ꝛc.

1383. Gebrüder Winternitz in Prag und zu Wiesenthal bei Morchenstern in Böhmen. — Glasperlen und Lampenfabrikate.

1363. Johann Battisti in Innsbruck. — Glasstöcke zum Abziehen der Rasirmesser aus matt geschliffener Glasmasse.

1364. Andreas Leopold Czech zu Haida in Böhmen. — Großer Lampenaufsatz, ca. 5 Fuß hoch, recht hübsch vergoldet; Lampenglocken aus geschliffenem, mattirtem und farbigem Glase.

1367. August Hegenbarth zu Haida in Böhmen. — Vasen von ungemein schöner Form, Kerzenleuchter und geschliffene Krystallprismen, einige kleine Flacons, ein gut geschliffener aber ungleichmäßig geätzter kupferrother Kelch.

1369. Johann Kossuch in Pesth, Palatingasse. — Sortiment von 50 bis 60 verschiedenen nicht ganz farblosen Tafelgläsern, sowie einige hübsche chromgrüne Weinflaschen. Die Preise der Artikel waren sehr billig.

1372. Ludwig Moser zu Karlsbad in Böhmen. — Ein fein geschliffener, mit 2 Medaillons versehener Glasbecher, worauf ein Geigenspieler zierlich gravirt war; Größe des Bechers mit Untersatz 4 Fuß.

1374. Rainhold Palme zu Haida in Böhmen. — Tafelaufsätze, darunter einer mit Kerzenhaltern. Die Arbeit war gut, das Glas jedoch nicht farblos.

1375. Franz Palme-König zu Steinschönau in Böhmen hatte eine Auswahl geschliffener Krystall-Fruchtschalen und Tafelaufsätze, aus mehreren Stücken bestehend, eingesendet. Ferner Vasen aus Milchglas mit zierlichen Blumen und Guirlanden ausgeschmückt; Muster von nicht ganz farblosem Krystall, kleine Blumenvasen in mehreren Farben aus mattem Milchglas.

1377. Samuel Reich u. Co. zu Krasna in Mähren. — Glastisch mit Spiegelplatte von nicht farblosem Glase.

1378. J. Schreiber zu Groß-Ullersdorf in Mähren. — Leuchter, Lampen, Säulen und großer, geschmackloser, 12armiger Kandelaber in alabaster- und chrysoprasfarbigem Glase. Eigenthümlich war die Glocke eines Moderateurs als transparente Erdkugel, eine sehr hübsche Arbeit.

1382. Sebastian Weidlich zu Steinschönau in Böhmen. — Muster von Vasen aus bemaltem und mattirtem Milchglase, Flacons ꝛc.

1381. Ignaz Vogel zu Jägersdorf in Böhmen. — Gepreßte viereckige Zuckerdose mit Goldrändchen, ein Einsatz mit 12 kleinen bläulich opaken Liqueurgläschen zum Preise von einigen Kreuzern, sowie Briefbeschwerer und ein weißer Pokal mit Hirschjagd.

2015. Cav. P. Bigaglia in Venedig. — Eine Sammlung sehr guter Stücke aus künstlichem Aventuringlas, ferner 3 aus diesem

Glase angefertigte Tische, worin Figuren in allen möglichen Farben eingelegt waren. Die Farbenstellung war eine sehr glückliche und von außerordentlichem Effekt, und giebt es wohl kein Land der Welt, welches bis jetzt Venedig in dergleichen Arbeiten überflügelt hätte. Ein anderes Kunstwerk bestand aus einem aus Holz geschnitzten Affen in aufrechter Stellung, der mit seinen Vorderfüßen ein aus Aventuringlas gefertigtes Damenbrett hielt. — Eine äußerst sauber gearbeitete Schale aus Aventuringlas; eine von einem Delphin getragene Muschel u. s. w. Die ausgestellten Gegenstände fanden allgemeine Bewunderung, und wurde dem Aussteller die Medaille zuerkannt.

2018. Dr. A. Salviati in Venedig hatte eine bedeutende Anzahl sehr bemerkenswerther Glasarbeiten ausgestellt, darunter eine Sammlung künstlichen Chalcedons und musivischer Arbeiten. Ein herrlicher Tisch ganz aus Aventurin-, Chalcedon- und Mosaikglas war sehr sauber und kunstvoll gearbeitet; eine Vase aus künstlichem Chalcedon, sehr geschmackvoll mit Silber eingefaßt, fesselte ebenfalls die Aufmerksamkeit des Publikums. — Musivische Kirchenbilder in gelungener Arbeit.

Unter Nr. 2033 war von den vereinigten venetianischen Glaswerken eine Sammlung Glasperlen, Schnüre, Kugeln und Glas-Quincaillerien aus verschiedenfarbigem Aventuringlas, sowie geschliffene und Schmelzperlen in den verschiedensten Farben vorhanden. Fortschritte sind, nach den ausgestellten Gegenständen zu urtheilen, in den letzten 10 Jahren nicht gemacht.

Italien.

Außer durch Kunstgegenstände war Italien mit Ausnahme einer Sammlung leichter mit Stroh besponnener Fläschchen äußerst schwach vertreten. Diese unter Nr. 2032 von R. Nardi u. Sohn zu Montelupo in Florenz ausgestellten Wein- und Oelfläschchen zeichneten sich durch ihre zierliche und geschmackvolle Stroh- oder Schilfeinfassung aus. In einer Größe der Flaschen von ½ Quart überschritt das Gewicht des Glases nicht 2 Loth. Der Preis war 5 bis 10 Cent. pro Stück.

Unter Nr. 2035 waren von einer anderen im Kataloge nicht aufgeführten Fabrik einige ca. 3 bis 4 Quart große, in ähnlicher Weise besponnene Flaschen, sowie einige Tassen und Zuckerdosen aus blauem Glase von geringer Qualität ausgestellt.

Frankreich.

Die ausgezeichnete Glasindustrie Frankreichs war auf der vorjährigen Ausstellung leider nur durch wenige Fabriken vertreten und daher eben auch nur durch die diesen Fabriken eigenthümlichen Produkte. Manche Fabrikate, welche die französische Ausstellung in Lon-

don und Paris 1851 und 1855 in besonderer Vollkommenheit vorführte, wie namentlich die Millefiorifabrikate, waren nur durch wenige Exemplare schwach vertreten. Dagegen trat die französische Industrie diesmal in einer von besonders glücklichem Erfolge begleiteten Wiederaufnahme der venetianischen Leichtgläser und retikulirten Fabrikate auf. In der ersteren Weise hat sie einige höchst bemerkenswerthe Schalen und andere Stücke geliefert, welche einen lobenswürdigen Fortschritt in der Kunst der Glasmacherei bekunden und zeigen, wie die Darsteller sich ein feines Gefühl für Schönheit und die Kunst angeeignet haben, unmittelbar aus dem Glashafen vollendet schöne Produkte fertig zu liefern.

Auch manche Ueberfangarbeiten waren nicht nur durch geschmackvolle und korrekte Ausführung, sondern auch durch billige Preise bemerkbar.

Obgleich die Zahl der Hütten in Frankreich, welche Krystallwaaren anfertigen, 70 mit 20,000 Arbeitern beträgt, so waren doch nur 2 Aussteller auf der Ausstellung erschienen, welche jedoch, und zwar mit gutem Erfolge, ihr Mögliches gethan hatten, um diese französische Industrie würdig zu vertreten. Die Zusammenstellung der Farben, sowie das ganze Arrangement war graziös und geschmackvoll zu nennen.

3297. L. J. Maës in Clychy-la-Garenne (Seine). — Große Vasen von Alabasterglas in verschiedenen Farben, mit leichtem zierlichen Bronzefuß; ein in Bronze eingefaßtes Theebrett, ein vollständiges Service, bestehend aus zierlichen Karaffen und Gläsern, welche mit hübschen Arabesken versehen waren. Leichte Krystallkaraffen mit einem von zierlichen Guirlanden umgebenen vergoldeten N. Kelche und Becher mit einem aus lebhaftem Rubinglas bestehenden siegelartigen Vorsprung, welcher das französische Wappen in Gold trug. Waschlampets in allen Farben mit den dazu gehörenden Seifentellerchen. Behälter für Zahnpulver; Bürsten und Kämme 2c. theils vergoldet, theils mit anderen Farben bemalt.

Ein Sortiment Champagner- und Weingläser in den verschiedensten Formen war zierlich ausgeführt. Flacons aus opakem Glase in türkisblauer Farbe, vergoldetes und nicht vergoldetes Rubinglas, andere aus durchsichtigem und opakem Ueberfangglase. Ferner eine Anzahl Vasen von antiker Form, in mehreren Farben überfangen, und durchschliffen, Rubinglas, reich mit Gold verziert, in den zartesten, wie auch tiefsten Farbentönen. Champagnergläser (coupes) mit Goldrändchen und vorspringendem Rubinsiegel, andere mit blauem Email verziert. Einiges Millefiori-, Petinet- und Fadenglas, welches jedoch nicht zu den vollkommensten Erzeugnissen dieser Art gerechnet werden kann. Einige Vasen von Netzglas waren sehr sorgfältig und gut gearbeitet.

Als bemerkenswerth zeigte der Aussteller eine ca. 12 Zoll weite und 5 Zoll tiefe Schale von einer opaken ziegelrothen Masse, deren Außenseite mit einem dünnen schwarzen Hauche bedeckt war. Diese Färbung will der Aussteller durch Einwirkung von Schwefel auf heißem Wege hervorgebracht haben. Die rothe Farbe des Glases rührte von Kupfer her. Sowohl die Farbe wie der Klang des Krystalls waren vortrefflich, die Vergoldung dauerhaft, diese sowohl wie die geschliffenen Verzierungen nie überladen. — 50 Prozent der Fabrikation werden exportirt.

3308. E. S. Monot zu Pantin bei Paris stellte ein Service aus, bestehend aus einem Theebrett mit aufrechtstehendem Rande von 26 Zoll Durchmesser; ferner eine Bowle und 24 Gläser. Das Theebrett von weißem Krystall war trotz seiner bedeutenden Größe sehr gleichmäßig gearbeitet, die Farbe war nicht ganz weiß, sondern spielte etwas ins Röthliche. — Becher und Kelche mit erhabenen Siegeln, worin sich Wappen oder Namenszüge eingravirt oder mit Gold aufgetragen fanden. Eine aus mehreren Stücken von opakem schwefelgelbem und weißem Milchglase zusammengesetzte Vase von ca. $5^1/_2$ Fuß Höhe war gut gearbeitet. Andere Krystallvasen waren gepreßt und später nachgeschliffen, ein Verfahren, welches in Frankreich häufig angewendet wird, um dadurch eine bedeutende Ersparniß an Arbeitslohn zu erzielen.

Sehr hübsch zu nennen war eine Auswahl überfangener opaker Gläser und Flacons, bei denen die Figuren, Arabesken, Guirlanden 2c. vermittelst Flußspathsäure eingeäßt waren. Ein großer Theil der Gegenstände ruhte auf zierlichen Bronzegestellen, die durch ihre dunkle Farbe das Aussehen des Ganzen hoben und stets mit vielem Geschmack, bald vergoldet, bald einfach lackirt, angebracht waren. — Eine Auswahl Wein- und Champagnergläser von Rubinglas war in ihrer Farbe nicht so schön, wie das englische Rubinglas; einige andere Gegenstände von demselben Glase waren jedoch gut von Farbe. — Bei einigen Moderateurlampen bestand der untere Theil aus Marmorglas. Durch guten Schliff traten die verschiedenen Adern recht deutlich und scharf hervor. Die auf mehreren Krystallgläsern geschliffenen (gravirten) Guirlanden und Blumenbouquets waren recht zierlich und geschmackvoll ausgeführt. Dieselben werden vorzugsweise gern von französischen Hütten angefertigt und meistens mit gutem Erfolge. — Die Fabrik exportirt 33 Prozent.

3283. Walther, Berger u. Co. zu Götzenbruck (Moselle). — Uhrgläser der verschiedensten Muster und Größen von weißem, wie auch emailirtem Glase; letztere ließen manches zu wünschen übrig. Außerdem waren etwas Kronglas zu optischen Zwecken und einige Brillengläser in verschiedenen Farben vorhanden.

Der Preis der französischen geschliffenen wie auch nicht geschliffenen Krystallgläser, ebenso der farbigen Gläser war meistens billiger als der der englischen.

Brasilien.

Amerika war nur durch Brasilien vertreten. Im Ganzen ist die Glasfabrikation dort nicht so allgemein verbreitet, wie auf dem Kontinente, obgleich die Glashütten zu Philadelphia und Brooklyn bei New-York, sowie die bei Boston und Cincinnati (Ohio), ein recht gutes Hohlglas anfertigen. Die Fensterglasfabrikation ist dort nur schwach vertreten, und versorgen Belgien, England und Frankreich fast den ganzen Markt von Amerika. — Brasilien hatte 3 Aussteller.

223. S. da Fonseka in Rio Janeiro. — Muster von venetianischem Glase und etwas geschliffenes Krystall.

224. Castro, Paes u. Co., Praia, Formosa, Rio Janeiro. — Ein vollständiges Service aus opakem Milchglase, sowie farbige überfangene Gläser, theils geschliffen, theils vergoldet. Die Arbeit, sowie die ganze Ausführung und Farbe waren nicht übel.

Unter 325 war von M. Lombos u. S. Roque in Rio Janeiro ein Sortiment gepreßter Teller und Vasen in verschiedenen Farben vorhanden.

Im Allgemeinen waren die von Brasilien eingesendeten Gegenstände unter Berücksichtigung der mannigfaltigen Schwierigkeiten, mit welchen die dortigen Fabriken zu kämpfen haben, recht gut ausgeführt.

5. Optisches Flint- und Kronglas.

Das Kron- und Flintglas war auf der vorjährigen Ausstellung wenig vertreten, nur England und Frankreich hatten einiges ausgestellt. Beiden Ländern ist die Darstellung großer Stücke dieses Glases gelungen. Besonders haben in dieser Branche die Herren Bontemps (ehemaliger Direktor bei Gebr. Chance) und Maës in Paris mit der Anfertigung großer Gläser sich beschäftigt. Gebr. Chance hatten runde Scheiben von 20 bis 22 Zoll Durchmesser und $1^1/_2$ bis 2 Zoll Dicke ausgestellt, die nicht ganz frei von gelber Färbung waren. Bei den mannigfachen Schwierigkeiten dieser Fabrikation ist es nicht auffallend, daß die Preise so hoch wie möglich gehalten werden. Das Verfahren bei derselben, sowie die angewendeten Oefen, haben keine wesentliche Aenderung erlitten. Bontemps bedient sich zum Flintglase folgender Mischung:

Sand	100	Theile,
Mennige	100	»
Potasche	30	»

Für Kronglas:

Sand.........	100	Theile,
Potasche	28	»
Soda..........	16	»
Kreide	12	»
Weißer Arsenik..	4/5	»

Gebr. Chance hatten sehr schöne Stücke Flintglas von fast gänzlicher Farblosigkeit und kaum 1/100 Linie dickes Glas, welches bei mikroskopischen Untersuchungen zum Bedecken der Gegenstände dient, eingesendet.

Unter Nr. 2930 waren schließlich noch von Right Honourable R. Lowe, Lowndes Square 34, große Refraktorengläser von ca. 2 Fuß Durchmesser, und von James Powell u. Söhne ein kolossaler über 2 Fuß Durchmesser haltender Block von astronomischem Glase eingesendet.

Mitglieder des Preisgerichts.

Sektion A.

Bemaltes Glas, Glas zu Bauten und Dekorationen.

J. R. Clayton, Glasmaler in London ... England.
W. Dyce in London ... England.
Sir Philip de M. Grey Egerton, Vizepräsident von Klasse 34 und Präsident von Sektion A des Preisgerichts, Parlamentsmitglied in London ... England.
J. R. Herbert in London ... England.
E. Péligot, Mitglied des Instituts von Frankreich, Professor am Konservatorium der Künste und Handwerke und an der Zentralschule der Künste und Handwerke zu Paris, Jurymitglied zu London 1851 und zu Paris 1855 ... Frankreich.

Hülfsjuror:

Georg Bontemps, ehemaliger Direktor der Glasfabrik von Gebrüder Chance in Birmingham ... Frankreich.
Rossigneux, Architekt in Paris ... Frankreich.

Sektion B.

Glas für häusliche Zwecke und Luxusgegenstände.

R. L. Chance, Glasfabrikant in Birmingham ... England.
Alf. Copeland, Sekretär des Preisgerichts von Klasse 34, Glasfabrikant in London ... England.
Jas. Hartley, Glasfabrikant in Sunderland ... England.
D. Jonet, Glasfabrikant in Jumet bei Charleroi und Mitglied der Handelskammer von Charleroi ... Belgien.
Apsley Pellatt, Berichterstatter von Klasse 34, ehemaliger Glasfabrikant ... England.
Pelouze, Präsident des Preisgerichts von Klasse 34, Mitglied des Instituts von Frankreich, Präsident der Kommission der Münzen und Medaillen, Jurymitglied zu Paris 1855 ... Frankreich.
Friedr. Schmitt, K. K. Ministerialkonzipist bei der Direktion der administrativen Statistik, Berichterstatter zu Paris 1855, in Prag.. Oesterreich.
Ferd. Wisthoff, Präsident von Sektion B des Preisgerichts, Glasfabrikant zu Königs-Steele in Westphalen ... Zollverein.

Zuerkannte Prämien.

Dieselben vertheilen sich unter die einzelnen Länder, wie folgt:

	Aussteller.	Medaillen.	Ehrenvolle Erwähnungen.
Belgien	19	7	3
Brasilien	3	—	—
England	72	17	18
Frankreich	28	22	10
Hamburg	1	—	—
Holland	3	—	1
Italien	8	4	3
Mecklenburg	1	—	1
Oesterreich	24	7	6
Portugal	1	1	—
Rußland	5	1	—
Schweden	3	—	1
Zollverein	32	5	6
	200	64	49

Den Ausstellern des Zollvereins insbesondere wurden die nachstehenden Prämien zuerkannt:

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
	Sektion A. Medaillen.			
	Preußen:			
1	Aktien-Gesellschaft der Spiegel-Manufakturen und chemischen Fabriken von Saint-Gobain, Chauny u. Cirey.	Stolberg bei Aachen.	2147	Spiegelglas.
2	Friedrich Heinrich Ludwig, Graf zu Solms-Baruth.	Baruth bei Potsdam.	2159	Farbige Scheiben, Zylinder, Glasglocken ꝛc.
	Sektion A. Ehrenvolle Erwähnungen.			
	Preußen:			
1	A. Schmidtborn.	Friedrichsthal bei Saarbrücken.	2156	Fensterglas, Weinflaschen ꝛc.

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand

Sektion B. Medaillen.

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand
	Bayern:			
1	Gebrüder Arndt.	Pirmasens in der Pfalz.	270	Uhrgläser.
2	Franz Steigerwald.	München.	274a	Krystall und Luxusgläser.
	Preußen:			
3	Karl Ferdinand Heckert und Friedrich Wilhelm Heckert.	Berlin.	2149	Krystallkronleuchter, Lampen, Glasblumen, Spiegelgläser ꝛc.

Sektion B. Ehrenvolle Erwähnungen.

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand
	Baden:			
1	Spiegelmanufaktur.	Mannheim.	133	Spiegelglas.
	Bayern:			
2	J. Bach.	Fürth.	271	Spiegelglas und versilberte Spiegel.
3	Carl Hildebrand.	München.	272	Musselinglas.
4	C. W. Koch.	Einbuch bei Regensburg.	273	Glasplatten für Photographie.
5	J. G. Winkler.	Fürth.	274b	Spiegelglas.

35. Klasse.

Töpferwaaren.

Berichterstatter: von Minutoli, Regierungsrath in Liegnitz.

Einleitung.

Einen der interessantesten Abschnitte der Londoner Industrie-Ausstellung bildeten die Werke der keramischen Kunst. Es schien, als hätten diejenigen Länder, in welchen die Industrie der Thonwaaren die höchste Vollendung erfahren hat, es sich zur Aufgabe gestellt, in ihren Leistungen sich zu überbieten. In der That hat ein gewisser unverkennbarer Wetteifer einen nicht unwesentlichen Einfluß auf die Höhe derselben geäußert.

Während die deutschen Fabriken im wichtigsten Theile der keramischen Kunst, in der Porzellanindustrie, seit über einem Jahrhundert einen begründeten Weltruf erreicht haben, hatten die Fabriken Frankreichs und Englands, wo das harte Porzellan erst später Einführung fand, es für nöthig gehalten, aus ihren alten Weisen herauszutreten, um neben jenen bestehen zu können und sie wo möglich noch zu überflügeln.

Dieses Streben zeigten bereits die ersten Weltausstellungen, auf welchen die Keramik beider letztgenannter Länder so erstaunliche Fortschritte bekundete. Gewiß haben diese Ausstellungen mit ihren interessanten Erscheinungen aber auch ermunternd auf die deutschen Fabriken zurückgewirkt, und dieser großartige Wettstreit ist sicher auch für die Industrie der übrigen europäischen Länder nicht ohne heilsamen Einfluß geblieben.

Gerade diejenigen Länder, in denen die keramische Kunst früher und schon seit den ältesten Zeiten bis zur Entdeckung des Porzellans durch Böttcher so hohe Triumphe gefeiert hatte, bedurften dessen auch am meisten. Namentlich Italien und die pyrenäischen Länder, sowie Holland und die zu Belgien gehörenden Landestheile, welche

in den klassischen Epochen des Alterthums, im Mittelalter, wie in der Cinquecentoperiode so Großes geleistet hatten, waren von ihrer ehemaligen Höhe zu dem rein Handwerksmäßigen herabgestiegen. Selbst China, welches in der Porzellanindustrie vor tausend Jahren manches Treffliche leistete, dessen Nachahmung der europäischen Kunst noch heute nicht gelungen, ist in dieser Industrie zurückgegangen. Die nordischen Reiche hatten es aber wohl nie zu einer bedeutenden Höhe in dieser Technik gebracht.

In ganz anderem Verhältniß erschienen nun die Leistungen dieser Länder auf der Ausstellung von 1862. Die Gegenden Italiens, in denen große griechische und etrurische Töpfer und später die Majolikamaler und die Robbia thätig waren, sind zu den Formen dieser Epochen plötzlich zurückgekehrt; Spanien und Portugal zeigten vereinzelte Reproduktionen alter maurischer Formen und Zierweisen neben allerlei Waaren modernen Charakters, welche denen des französischen Nachbarlandes nachgeahmt sind. Belgien und Holland zeigten die Waare des täglichen Gebrauchs in guten und preiswürdigen Arbeiten neben einigen Anfängen der Majolikmalerei und figürlichen Plastik; auch die industriereiche Schweiz stellte brauchbare Arbeiten aus. Die alten berühmten Staatsfabriken von Sachsen, Preußen und Oesterreich zeigten sehr verschiedene Wege und Fortschritte; die Meißener Fabrik hauptsächlich Rokokoformen und nur vereinzelte Werke edleren Styles und der Majolikmalerei. Berlin bekundete in sehr reichhaltiger Ausstellung die Neigung, durch gute und billige Waaren im Aneignen edler Formen und Geschmacksweisen dem herrschenden Begehre zu folgen; die bayerische Porzellanindustrie zeigte schöne Werke der Malerei, wogegen die Wiener Fabrik, nach den ausgestellten Werken zu urtheilen, nicht entsprechend vorgeschritten erschien.

Dagegen trat die Industrie der nordischen Reiche durch sehr beachtenswerthe Werke hervor; Schweden durch tüchtige Anfänge in Darstellung nützlicher, schöner und preiswürdiger Waaren; Dänemark durch ein gutes Streben nach edlen Formen und Rußland durch solide, korrekte und glanzvolle Prachtstücke.

Weit glänzender aber war Frankreich vertreten, welches sich mit großem Eifer der Verbesserung der Formen und Annahme fremder Weisen zugewendet hatte und bestrebt zeigte, das Gute und Nachahmenswerthe von den berühmtesten Arbeiten aller Zeitalter aufzunehmen.

Gleiches kann von England gesagt werden, welches sich in noch überwiegenderem Maße die Wiederanwendung der antiken Form und Zierweise, namentlich der griechischen und der Renaissance, zur Aufgabe gestellt hatte.

Der Standpunkt der keramischen Kunst in den Kolonien ist,

nach den aus denselben eingesendeten Gegenständen zu urtheilen, ein im Allgemeinen noch niedriger. Im Ganzen waren meist Produkte aus gewöhnlichen und, wie es schien, ungemischten Thonarten ausgestellt und zwar in Formen, wie sie bei den betreffenden Völkern von Alters her gebräuchlich waren, zum Theil in anderen mit der europäischen Kultur übertragenen und zur Aufnahme gelangten Weisen. Man bemerkte neben Arbeiten, welche kaum über die rohesten Anfänge hinausgehen, andere, welche mit einer gewissen Sauberkeit und Präzision ausgeführt sind; hier und da selbst Werke, die von Schönheitssinn und einer gewissen vervollkommneten Technik sprechen und erwarten lassen, daß unter dem Einfluß europäischer Vorbilder und bei Anwendung der Wissenschaft sich in nicht langer Zeit recht tüchtige Leistungen daraus entwickeln werden. Zu den Arbeiten dieser letzteren Art gehören besonders die von Melbourne. Unter den verwendeten Massen zeichneten sich manche durch Schönheit aus. —

Die gesammten Bestrebungen im Felde dieser Industrie boten in ihren Produkten auf dieser Ausstellung ein höchst interessantes und mannigfaltiges Bild, einen Formenreichthum und Glanz, wie ihn wohl kein Zeitalter vereinigt gesehen hat. Während schon einzelne Spezialausstellungen durch ihre Schönheit und Pracht, sowie durch ihre Fülle, etwas Ueberwältigendes hatten, würde das ganze Quantum der ausgestellten Werke der Keramik, hätte es einen gemeinsamen Platz zur Aufstellung gefunden, von noch weit überraschenderem Eindrucke gewesen sein. Jedenfalls bleibt die Ausstellung keramischer Werke von 1862 ein glänzendes Zeugniß von den ungeheueren Fortschritten in der Vervollkommnung dieser Kunst durch die Anwendung der Wissenschaft, die Verbesserung des Geschmackes, sowie durch die Erfindung neuer Darstellungs- und Anwendungsweisen.

Die amtlichen Berichte über die Weltausstellungen von 1851 und 1855 haben die allgemeine Charakteristik der Leistungen der keramischen Kunst in den Hauptwerkstätten Deutschlands, Frankreichs und Englands zur Zeit dieser beiden ersten Weltausstellungen unter Hinblick auf die Faktoren und namentlich die Benutzung der lokalen Vortheile, sowie der Einwirkung des herrschenden Geschmackes und der Wissenschaft und Kunst durch die Bemühungen der Regierungen und von Gelehrten und Künstlern bereits in so anschaulicher und belehrender Weise entwickelt, daß eine Wiederholung hier nur um so überflüssiger erscheinen würde, als in diesen Beziehungen keine besonders hervortretende Veränderungen zu bemerken wären. Dasselbe gilt von der in dem Berichte von 1851 enthaltenen Klassifikation der Thonwaaren und dort befindlichen Bemerkungen über mehrere in den verschiedenen Ländern eingeführte Darstellungsweisen und Manipulationen, ihre Vorzüge und Mängel, sowie auch über die gegenseitige Beeinflussung.

Es könnte hier nur zusätzlich noch bemerkt werden, daß sich ein

vermehrtes Streben nach neuer und erweiterter Anwendung der Thonwaarenindustrie auf die Befriedigung der Bedürfnisse und durch die rastlos fortgesetzten Versuche zur Verbesserung der verwendeten Massen und zur Uebertragung der Vorzüge und Eigenthümlichkeit einzelner Zweige der keramischen Kunst auf andere gezeigt hat. Hierdurch ist hier und da eine Annäherung im Charakter der verschiedenen Zweige der Keramik herbeigeführt worden, welcher mehreren derselben den ursprünglichen Charakter fast vollständig benommen hat. Dies erschwert die Beurtheilung, besonders die Klassifikation für den Berichterstatter, da er sich lediglich und allein bei seinen Arbeiten durch den Eindruck der äußeren Besichtigung leiten lassen mußte, indem ihm durch den Ausschluß von den Verhandlungen des Preisgerichts manche wissenswerthe Aufklärung entging. Unter solchen Umständen hat in diesem Berichte der Klassifikation der Waaren nach ihrer chemischen Zusammensetzung und der engeren Abgrenzung zwischen den nahe verwandten Zweigen nicht überall die Ausführlichkeit gewidmet werden können, wie es in den Berichten damals geschehen ist.

Bei den seit jener Zeit immer zugenommenen und jetzt so besonders erhöhten Ansprüchen an verbesserte Form und Dekoration der keramischen Produkte schien es nöthig, den Fortschritten in dieser Beziehung eine vorzugsweise Aufmerksamkeit zu widmen. In den speziellen Referaten über die Ausstellungen der verschiedenen Länder wird betreffenden Ortes überall gezeigt werden, wie das Gewerbe, auf dem Gebiete des Schönen immer festeren Fuß fassend, zu den Formen aller klassischen Kunstepochen wieder zurückgekehrt ist.

Es wird ferner gezeigt werden, wie neben dem schon länger bemerkten Streben nach Wiederaufnahme des Antiken, des Renaissance- und des Rokokostyls, die Keramik neuerdings auch die Reproduktion der Formen aller Style des Alterthums von den ersten Anfängen der Kunst der Egypter, Assyrer und anderer asiatischer Völker, sowie der Etrusker, und demnächst die Formen der Römer, Byzantiner, der Araber, Perser und Inder in ihren Kreis gezogen hat; sowie auch die Töpferwerke der mittelalterlichen, spanischen und italienischen Majolikarbeiten und der großen italienischen Majolikenmaler des 16. Jahrhunderts, sogar die Werke der Robbia, des Bernhard von Palissy, der Kunsttöpfer unter der Regierung Heinrich II. von Frankreich, sowie der flämischen Krugtöpfer, den Fayencen von Delft und demnächst der Porzellane von Meißen, Sèvres, Berlin und Capo di Monte bis zur Zeit des vollständigen Geschmacksverfalls und zum Style Ludwigs XVI.

Zu diesem Streben hat das Zusammenwirken der Regierungen und Privaten wesentlich beigetragen. Das keramische Museum zu Sèvres, das erst später gegründete Süd-Kensington-Museum zu London und wiederholte in England veranstaltete öffentliche Ausstellungen

von Musterwerken antiker Kunst haben einen großen Einfluß auf die Veredlung des Geschmackes geübt.

Die unter diesem Einflusse hervorgegangenen Produkte Frankreichs und besonders Englands, dessen Industrie sich früher nicht eben durch gute Formen auszeichnete, haben den Sieg über die keramischen Werke der von diesem Einflusse bis dahin weniger berührt gebliebenen Länder in so glänzender Weise davongetragen, daß das Publikum fast überall und besonders das deutsche sich der Bedeutung einer solchen Einwirkung nicht mehr verschließen konnte, und unter den Regierungen, namentlich auch die K. K. österreichische Regierung, wie der veröffentlichte Kaiserliche Erlaß an den Erzherzog Rainer von Anfang März d. J. bekundet, die Gründung eines Industriemuseums nach dem Vorbilde des Süd-Kensington-Museums[1]) angeordnet hat.

---

[1]) Die folgenden Angaben über dieses bereits mehrfach erwähnte Museum mögen hier eine Stelle finden:

Das Kensington-Museum.

Unmittelbar dem Gebäude der vorjährigen Industrie-Ausstellung gegenüber in einem freundlichen Garten liegt ein Komplex von Gebäuden, welches den Namen South Kensington Museum führt und von früh bis spät von einer großen Anzahl Personen zur eigenen Belehrung besucht wird. Dasselbe ist im Jahre 1838 gegründet und verdankt der mehr praktischen als wissenschaftlichen Erziehungsmethode in England seine Entstehung. Es wurde als eine Sammlung ornamentaler Kunstgegenstände für die Schüler der Regierungszeichenschulen bestimmt. 1840 bewilligte das Parlament 66,000 Thlr. zur Vermehrung dieser Sammlungen, welche zum Ankauf von Kunstsachen, die sich für den Unterricht eignen, sowie von industriellen Erzeugnissen, die auf der Industrie-Ausstellung zu Paris im Jahre 1844 bemerkenswerth waren, benutzt wurden. Im Jahre 1851 überwies die englische Regierung dem Museum 33,000 Thlr., um davon passende Einkäufe auf der Londoner Industrie-Ausstellung zu machen, welche Summe zur Hälfte zur Erwerbung ausländischer Erzeugnisse verwendet wurde. In den Jahren 1852 bis 1853 wurden ausgewählte Exemplare Bandinelli'scher Töpfer- und Porzellansachen angekauft, und die berühmte Bernal-Sammlung, aus kunstvollen Thonarbeiten bestehend, erworben. Eine reiche Sammlung von Produkten aus dem Thierreich, welche für Industrie und Handel besondere Bedeutung haben, wurde dem Museum sowohl von fremden Regierungen, als auch von Privatausstellern am Ende der Ausstellung 1851 überwiesen.

Hieran reihte sich später das Museum der Nahrungsmittel, um die chemischen Bestandtheile derselben, sowie ihre Quellen kennen zu lernen. Eine Sammlung von Konstruktions- und Baumaterialien und Baumodellen entstand zur Zeit der Pariser Industrie-Ausstellung 1855. Im Jahre 1857 wurde eine 1852 begonnene Sammlung von Unterrichtsgegenständen dem Museum einverleibt. In demselben Jahre vermachte ein Herr Sheepshank dem Museum seine ansehnliche Sammlung von Oelgemälden und Radirungen britischer Künstler, und 1860 wurden dem Museum eine Sammlung englischer Wasserfarbengemälde durch Frau Elioson überwiesen.

Während der vorjährigen Ausstellung endlich sind von der Königin, sowie von der Aristokratie eine höchst beträchtliche Anzahl älterer und neuerer Werke und Arbeiten dem Museum leihweise überlassen worden, deren Besichtigung und Studium für Industrie und Gewerbe von entschiedenem Nutzen ist. In demselben Garten befindet sich auch noch das Patentmuseum, welches eine Sammlung von Maschinen, Apparaten

Schließlich sei noch bemerkt, daß in dem vorliegenden Berichte außer Klasse 35 auch diejenigen Gegenstände der Klasse 10 mit in den Kreis der Betrachtung gezogen worden sind, welche, wenn auch durch ihre Bestimmung einer anderen Klasse zugehörig, doch durch das

---

und Instrumenten enthält, auf welche seit dem Jahre 1617 bis heute Patente ertheilt worden sind.

Alles zusammengefaßt, steht das Kensington-Museum wahrhaft einzig in der zivilisirten Welt da, als eine vortreffliche praktisch verwirklichte Idee, womit England die Zivilisation beglückte, und die in ähnlicher Weise Nachahmung bei uns finden möchte. Im Jahre 1860 betrugen die Totalkosten des Museums 1,000,000 Thlr. Mit Ausnahme des Sonntags und der Festtage ist das Museum jeden Tag und zwar unentgeltlich für Jedermann, Montags, Dienstags und Sonnabends geöffnet, während an den anderen Tagen 5 Sgr. Eintrittsgeld erhoben werden. Die Besuchszeit liegt von 10 Uhr Morgens bis 10 Uhr Abends, eine Einrichtung, welche auch dem Arbeiter in gleicher Weise Gelegenheit zur Ausbildung gewährt.

Die in dem Museum vorhandenen Gegenstände gruppiren sich folgendermaßen:

A. Sammlungen für ornamentale und figürliche Kunst, zu Dekorationen und nützlichen Zwecken.
   1. Skulpturen in natürlichem oder künstlichem Gestein, Holz, Elfenbein 2c.
   2. Geschnittene Steine, Medaillons, Medaillen.
   3. Mosaiken, Marqueteriearbeiten.
   4. Dekorationsmalereien.
   5. Lackirte Arbeiten.
   6. Glasmalereien.
   7. Metallemailirungen.
   8. Töpferwaaren.
   9. Glaswaaren.
   10. Metallarbeiten.
   11. Uhren.
   12. Juvelierarbeiten.
   13. Waffen.
   14. Möbel.
   15. Lederarbeiten.
   16. Korbmacherarbeiten.
   17. Weberei, Zeugdruck, Stickereiwaaren und Spitzen.
   18. Buchbinderarbeiten.

B. Malerei und Zeichenkünste.

C. Wissenschaftliche Sammlungen.
   I. Industrie- und Handelsprodukte aus dem Thierreich.
      1. Faserige Thiersubstanzen zur Fabrikation von Zeugwaaren
      2. Harte Thiersubstanzen.
      3. Farben, Färbereiprodukte.
      4. Thiersubstanzen, in der Pharmazie zu benutzen.
      5. Abfälle bei Materialverarbeitungen.
   II. Nahrungsmittel.
      a) Nothwendige.
      b) Verfälschungen.
   III. Sammlungen von Materialien und Konstruktionsgegenständen für Gebäude zu Privat- und öffentlichen Zwecken.
   IV. Sammlung von Unterrichtsgegenständen, vorzugsweise der Elementarschulen.

Material und die Darstellungsweise der keramischen Kunst mit gleichem Rechte angehören und einen so besonders wichtigen Theil derselben ausmachen. Dasselbe gilt auch bezüglich der unter den Gemälden als Malereien ausgestellten Arbeiten der Porzellan- und Emailmalerei.

Ehe nun die Ausstellungen der einzelnen Länder der Reihe nach eingehenderer Besprechung unterzogen werden, seien noch einige Bemerkungen technischen Interesses vorangeschickt:

Die Verarbeitung des Thones zu Haushaltungsgegenständen zeigt die große Wichtigkeit, welche dieses Material von jeher bei den verschiedenen Völkern behauptet hat. Es genügt jedoch nicht allein, Gefäße irgend welcher Art zu dergleichen Gebrauch herzustellen; die Form derselben, sowie eine weitere künstlerische Ausschmückung tritt um so mehr in den Vordergrund, je weiter der Kulturzustand eines Volkes sich entwickelt hat. Es giebt vielleicht keine andere Kunst, welche in demselben Maße den nationalen Charakter bekundet, wie gerade die Töpferei. Dies hat hauptsächlich in der plastischen Eigenschaft des Thones seinen Grund, welcher dem Gedanken des Künstlers unter den Händen nachzugeben scheint und schließlich eine vollendete Form annimmt, die mit einer so vollkommen glatten Oberfläche versehen ist, daß sich Maler berufen fühlen, diese mit ihren Kunsterzeugnissen auf entsprechende Weise zu verzieren. Griechische und römische Töpferwaare dient noch heute in den klassischen Formen als Muster der Nachahmung, die aus dem Mittelalter stammenden Majolika, sowie die feine Fayence aus Palissy, haben noch immer, hauptsächlich wegen der von Meisterhand darauf hergestellten Malereien, einen ganz ungeheueren Werth, während das Material dieser Gegenstände durch die verschiedenen feinen Steinzeuge, Porzellane vollständig in den Hintergrund tritt.

Zur Herstellung dieser letzteren Massen muß der Thon geschlämmt, in dem breiartigen Zustande mit anderen Materialien in entsprechender Weise gemengt und darauf von dem Wasserüberschuß befreit werden. Dies geschieht durch Abdampfen in länglich viereckigen Behältern, deren Boden aus Eisen- oder Kupferplatten besteht, und welche von unten geheizt werden. Zum Ersatz dieses Abdampfungsverfahrens, das einige Tage in Anspruch nimmt, ist eine neue Methode erfunden worden, welche denselben Grad der Konsistenz dem Thon in wenigen Stunden verleiht. Es geschieht dies durch eine mit Filtern versehene Presse, welche aus 24 bis 30 aneinander hängenden Kammern besteht, 6 Fuß lang, 20 Zoll breit, 1 Zoll tief und an beiden Seiten mit Rinnen versehen. Diese Kammern sind im Innern mit einer für das Filtriren sich eignenden Substanz ausgeschlagen und sämmtlich durch Schraubenbolzen aneinander befestigt. Die Seihetücher jeder Kammer werden durch eine Schraube zusammengehalten; diese ist an

einer Zuführungsröhre befestigt, welche mit einer Druckpumpe in Verbindung steht. Letztere gebraucht zum Betriebe 1/3 Pferdestärke und drückt den Thonbrei in die Kammern. Der Ueberschuß an Wasser geht vermöge des Druckes durch die Seihetücher, fließt in den Rinnen ab und läßt den Thon in den Kammern zurück. Während zu Anfang des Pressens der Druck pro Quadratfuß 10 Pfd. beträgt, erreicht derselbe zu Ende der Pressung die Größe von 100 Pfd. Die Vortheile dieser Einrichtung liegen auf der Hand. Abgesehen von der schnelleren Herstellung, wird auch jede Spur von Luft aus dem Thon entfernt und jede weitere Verunreinigung vermieden. Die englischen Fabrikanten, welche diese Einrichtung in Anwendung gebracht haben, sind vollkommen zufriedengestellt.

Abgesehen von den Maschinen zur Herstellung der Ziegel- und Drainröhren, kann in der Töpferei von weiteren Maschinen nicht die Rede sein. Das, was sich durch die Hand des Arbeiters allein nicht herstellen läßt, wird mittelst Formen, Schablonen und Lehren in Ausführung gebracht.

England.

Die keramische Kunst Englands, welche schon auf den großen Weltausstellungen von 1851 und 1855 so interessant vertreten war, zeigte sich auf der letzten in noch weit größerem Glanze. Es ist schwer zu entscheiden, ob sie oder die französische den Vorzug verdiente. Jedenfalls ergänzten sich beide in einem Grade, von dem man behaupten darf, daß wohl kein Zeitalter Produkte der Keramik in so mannigfaltiger und anziehender Weise hervorgebracht hat. Während die französische Ausstellung nach dem Vorbilde der Kaiserlichen Fabrik von Sèvres vorzugsweise Leistungen auf dem Felde des Rokoko und der Reproduktion und Verschmelzung der feinen und zierlichen Werke älteren und fremden Ursprungs und geistvolle Kompositionen in leichten angenehmen und eleganten Formen darbot, glänzte die englische in Werken der Töpferei und Thonbildnerei jeder Art und Masse, vom ordinairen Ziegel bis zu den kostbarsten Werken der Porzellangefäßebildnerei und Plastik und der Majolikenmalerei neben anderen der Architektur dienenden Arbeiten für alle Theile des bürgerlichen und Prachtbaues vom kostbaren Fußbodenmosaik bis zum reichverzierten Hauptgesimse und zur kühnaufsteigenden Dekoration der Dachfirsten und Schornsteinsäulen.

Der Charakter der neuesten englischen Keramik neigt sich, nach dieser Ausstellung zu urtheilen, wesentlich dem Geschmacke der Antike und der Werke Cinquecento zu; wenn auch mancherlei Rokoko und Abenteuerliches mit unterläuft, welches auf Rechnung einer gewissen Liebhaberei des Publikums kommt, so zeigt sich doch fast durchweg ein ernstes Streben nach Vervollkommnung der Form und der Zierweisen, sowie nach Entdeckung neuer und Verbesserung bekannter Massen

und Mischungen des verwendeten Materials, wodurch nicht nur für die Solidität der Waaren, sondern auch für ihre Schönheit mancher Gewinn erzielt, daneben aber noch der hohe Vorzug erreicht wurde, auch die Befriedigung mancher Bedürfnisse mit in das Feld der Keramik zu ziehen, deren Herstellung früher andere Zweige der Technik dienten.

Auch die englische Ausstellung zeigte die glückliche Aufnahme des orientalischen Styls in die Gefäßebildnerei und die architektonische Keramik.

Die ausgestellten Werke waren nach der Anordnung des Katalogs in zwei Abtheilungen getrennt. Man hatte nämlich Alles, was der Architektur und dem Bauwesen dient, in die Klasse 10 geordnet, während die eigentlichen Werke der Töpferei in die Klasse 35 gebracht waren. Die Klasse 10 bot treffliche und wunderbar vollendete Leistungen,[1]) unter denen namentlich Brown und Gebr. Garrett glänzten, während Blanchard, Boote und besonders Blashfield und Minton in verwandten Werken, welche jedoch mehr oder weniger schon den Uebergang von der einen Klasse zur anderen bildeten, ausgezeichnete Arbeiten ausgestellt hatten.

Unter den Thonwaaren für andere technische Zwecke war ebenfalls viel Ausgezeichnetes ausgestellt, und besonders glänzten darunter die Namen Doulton, Jngham und Doulton u. Watts.

Unter den Arbeiten der höheren Töpferei zeichneten sich dagegen neben vielen anderen Namen durch Schönheit und Reichhaltigkeit ihrer Ausstellungen besonders auffallend: Brown, Waltam, Copeland, die Crystal Palace Art-Union, Duke, Minton, Phillips, Rose, Wedgwood und die Old Hall Earthenware Company aus, deren Werke einzeln wie in ihrer Zusammenstellung einen ungewohnten Glanz zeigten. Wenn schon das Streben der englischen Töpferei seit längerer Zeit und besonders seit der vorletzten Weltausstellung eine Hinneigung zum antiken Geschmack bekundete, so tritt der zunehmende Einfluß der Vorbilder klassischer Epochen durch die letzte Londoner Ausstellung erst so recht schlagend hervor. Von großer Einwirkung hierauf war das Streben des Prinzgemahls, die Gewerbe durch Wissenschaft und Kunst zu unterstützen und namentlich ihre Erzeugnisse durch hohe Vorbilder zu veredeln. Der immer wachsenden Ausdehnung des zu diesem Zwecke gegründeten Kensington-Museums darf wohl zu einem großen Theil der beispiellose Fortschritt beigemessen werden, welchen die englische Töpferei seit den letzten Jahren so wunderbar bekundet. Wenn hier und da in ihren Leistungen auch noch Mangelhaftes bemerkt wird, so erscheinen doch die Arbeiten der gediegensten Art schon in solcher Anzahl, daß sie nicht mehr als vereinzelte Produkte von Künstlern, son-

[1]) Vergl. Bd. I, S. 221.

dern vielmehr als Arbeiten einer schon ausgebildeten Kunstindustrie angesehen werden dürfen.

Im Folgenden finden sich die einer Hervorhebung besonders würdigen Aussteller und Gegenstände angeführt.

2243. R. Brown, Surbiton, Surrey. — Treffliche gothisch-normännische Bogensteine für Portale, Dachfenster, Gesimse, Leisten in Roth, Schwarz, Gelb; sehr scharfe, schöne und korrekte Arbeiten.

2318. George Maw in Broseley, Shropshire. — Die Thonarbeiten des Kohlenfeldes von Shropshire. — Große Gitter aus gelblicher Terrakotta, desgleichen Schornsteine, Säulen, sowohl aus einem Stück als auch zusammengesetzt aus wohlpassenden Ziegeln mit blauen, rothen und grünen, zum Theil emailirten Theilen, große Vasen, Dachfirsten, Akroterien, Formsteine, Gesimse, Fliesen, theils gelb, theils in pompejanischem Roth, auch bunt emailirt; Beetsteine, Röhren, Wärmapparate, Postamente, allerlei Fußböden, desgleichen auch große schöne Blumenvasen, Blumenkästen, zusammengefügt aus gemusterten und emailirten Majolikafliesen, emailirte Gewölbesteine, gezackte Ziegel verschiedener Farben für Dächer. Die Fußböden, theils aus matten, theils aus glänzenden emailirten Fliesen, in Gelb, Roth, Violett, in Grün und Weiß, sind gut komponirt, in allen Stylen dargestellt, doch zum Theil etwas bunt. Sie trugen die Bezeichnung Benthallworks und erschienen auch in den Farben schwarz und braun. Besonders gelungen waren die Farben roth, grün und blau. Die Arbeit war eine äußerst korrekte. — Bemerkt wurden noch Wandtäfelungen im Alhambrastyl, Feuerplätze vor Kaminen in glänzendem Email und sehr geschmackvollen Mustern. Fast alle Style waren hier vertreten und sämmtliche Arbeiten ausgezeichnet durch Zeichnung, Gefälligkeit und Pracht, in den Anlagen und Mustern, oft an römische Mosaikfußböden erinnernd. Sehr interessant zeigten sich die bunten und prachtvoll emailirten Dachziegel in Schwarz, Gelb, Braun, Grau und Smalteblau, von allen möglichen Formen, unten spitz, gerundet, abgekantet. Besonders imponirte ein großer Mosaikfußboden, zusammengefügt aus einzelnen Mosaikwürfeln von der Größe der römischen Mosaiksteinchen. Die Würfel sind emailirt und zum Theil mit stark glänzendem Auftrage, besonders die blauen, grünen und schwarzen. Die anderen sind meist in der Masse gefärbt und zeichnen sich durch einen zarten Glanz aus. Das Kunstwerk von etwa 14 Fuß Länge und 12 Fuß Breite ist von guter Anlage und zeigt vier doppelt lebensgroße Brustbilder im römischen Styl.

Endlich bemerkte man noch einen Theil einer Façade im Renaissancestyl von gelber Terrakotta mit eingelegten emailirten Feldern.

2268. Henry Doulton u. Co. in Lambeth. — Röhren aus Steingut und andere Artikel für Wasser und Gas. — Kolossale Röhren zum Ineinanderschrauben, weiße glasirte Hartwaare; desgleichen

braune und ebenso Kloakenröhren. Große $4\frac{1}{2}$ Fuß Durchmesser haltende Cylinder aus gehöhlten Kacheln von Braunwaare mit schönem Klange, ofenförmig zusammengefügt.

2271. John u. Wm. Eastwood, Belvidere Road in Lambeth. — Allerlei rothe, gelbe und schwarze Ziegel, Bauornamente, Gartenbeeteinfassungen, sehr scharf gebrannt und von eisenartigem Aussehen.

2286. Gebr. Garrett in Tunstall, Staffordshire; Paddington in London. — Großartige sehr vielseitige Ausstellung; glatte und gemusterte Fliesensteine in Schwarz, Roth und Gelb. — Bauornamente, Ziegel in drei Farben von feiner Masse und festem Brande, ferner Wandbekleidungen, schachbrettartig und in den Farben wechselnd, aus Alhambra- und gothischen Rosettenmustern zusammengefügt, zum Theil emailirt, in Grün, Gelb, Blau.

2288. Gibbs u. Canning in Tamworth. — Gewundene Röhren von Braunwaare mit braunem Anflug nach Art der Bunzlauer Farbe.

2301. John Howie, Hurlford Fire Clay Works. — Vasen, Gefäße, Röhren von einer festen steinartigen und an die March'sche Chausseestaubkomposition erinnernden Masse, auch Braunwaare.

2302. William Ingham u. Söhne in Wortley bei Leeds. — Bauornamente und große sehr sauber gearbeitete Retorten und Schamottsteine.

2306. William Jones, Springfield Tileries in Newcastle, Staffordshire. — Farbige Fußbodenfliesen und blätterförmig ausgezackte Verzierungen für Blumenbeete.

2324. Richard u. Nathan Norman in Burgess Hill, Sussex. — Gesimssteine hochrother Farbe, schablonirte Ziegel und gothische Dachfirstverzierungen, durchbrochen und von schöner scharfer Arbeit.

2325. Mrs. Paine in Farnham, Surrey. — Vasen und Schornsteinaufsätze gelber Farbe, anscheinend von sehr fester Masse.

2412. James Woodward, Swadlincote, Burton-on-Trent. — Große Retorten und schöne Schornsteinaufsätze in Säulenform von der bekannten englischen Renaissancearchitektur.

6827. George L. Ashworth u. Brüder in Hanley, Staffordshire. — Aehnliche Ausstellung wie unter Nr. 6838, doch in Vasen reicher. Diese hatten trefflich glänzende Oberflächen, Farben und Vergoldung; besonders schön war das Schwarz; dagegen ließen die Formen manches zu wünschen übrig. Hier und da erschienen auch wieder manche schöne Motive. Eine rothe Schale (Nr. 116) mit Goldornament gehörte offenbar zu den interessanteren Stücken dieser Ausstellung.

6829. Battam u. Sohn, Gough Square in London. — Porzellanvasen von sehr durchscheinender Masse in edlem antikem Style,

zum Theil von etwas gestreckter Form, in den Füßen nicht überall fehlerfrei gebildet; die Ornamentirung im alten Sinn, dagegen mit modernen Darstellungen. — Große griechische Vasen, zum Theil von bedeutenden Dimensionen und guter, einige sogar von vorzüglicher Arbeit. Unter den feineren Arbeiten zeichneten sich zwei sehr weiße, ca. 14 Zoll hohe Mattvasen aus von feiner antiker Flaschenform mit gestrecktem Halse, deren Verzierungen aus Email und Gold auf gelblich weißem Grunde bestanden und den Eindruck großer Zartheit machten. Ferner Ziergefäße, theils im antiken, theils im orientalischen Styl, unter denen sich mehrere durch die strenge Imitation vortheilhaft auszeichneten, während andere theils durch Abweichungen von den Vorbildern, theils durch Zusätze und Uebertreibungen gegen jene zurückstanden.

6830. J. u. M. P. Bell u. Co., Glasgow Pottery in Glasgow. — Reiche Ausstellung von theilweise sehr ansprechenden Objekten. Imitationen der Portlandvase und alter griechischer Vasen, recht gute Arbeit, auch Parian. Ferner Poterien im Style derer von Staffordshire. Dieselben strebten der Antike nach, fielen aber in manchen Stücken in die Fehler der Wedgwoodwaare.

6831. Messr. Bevington u. Sohn in Hanley, Staffordshire. — China und Parian in Vasen mit Blumen rc., welche zum Theil etwas übertrieben dekorirt waren; unter den besseren Arbeiten eine Leda von angenehmem Eindruck.

6832. Mark H. Blanchard, Blackfriars Road. — Große Terrakottavase, Kopie der Warwikvase, von über 3 Fuß Durchmesser auf einer Säule. Die Modellirung der Köpfe und des Laubes war nicht vorzüglich. — Bemerkenswerth sind noch andere weit größere Vasen und Schalen von ca. 6 Fuß Durchmesser, Säulen und ein großes Postament in der Art der bekannten großen bronzenen Träger für die Fahnenstangen vor der St. Markuskirche in Venedig von ca. 10 Fuß Höhe und 4 Fuß Durchmesser. Fast alle diese Arbeiten waren in der Modellirung der figürlichen Theile und des Blattwerks nicht vorzüglich. Eine Statue von Watt in rothem Thon und Lebensgröße war gut, ebenso eine Flora.

6833. John Mariott Blashfield in Stamford, Lincolnshire. — Großartige Ausstellung von Vasen, Springbrunnen, Bauornamenten, Büsten, Figuren und Figürchen von guter und zum Theil vortrefflicher Arbeit in gelber und röthlicher Masse. In den Formen und Ornamenten waren diese Arbeiten gut und fein in Durchführung und Oberfläche. Die Büsten der Königin in kleinem Maßstabe und Kinderköpfchen zeichneten sich durch Feinheit aus. Unter den ganzen Figuren in Lebensgröße waren mehrere zum Theil sehr gut. — Ferner ausgezeichnete Reliefs in weißem Thon, einer figürlichen Darstellung aus dem Friese einer antiken Vase entnommen, zeigten sich

mit Geschick auf einen architektonischen Fries angewendet. Ein anderer Fries zeigte vortreffliche Blätterarabesken, und eine Gruppe reizender Kinder in Naturgröße von hohem Relief stand an Bedeutung nicht zurück. Daneben erschien eine griechische Vase in antiker Farbe und ein kolossaler Hund von Terrakotta. Sehr reizende Blumenkästen waren antiken Sarkophagformen nachgebildet. Niedrige Schalen von 5½ Fuß Durchmesser und Fontainenschalen zeigten gute Verhältnisse; besonders eine kleine reizende Fontaine mit einem auf einem Delphine reitenden Knaben war durch ihre ungemein schöne Schale bemerkenswerth.

Noch allerlei andere Gegenstände verschiedenster Art machten diese Ausstellung zu einer sehr mannigfaltigen, wie unter anderen ein großer liegender Hund, Schornsteinaufsätze, Gitterwerke und ein merkwürdiges Piedestal. Dasselbe besteht nämlich aus lose übereinander gelegten mit Reliefornament verzierten Mauerziegeln. Diese Ornamente bilden bei Anwendung des Steinverbandes eine durchlaufende stark erhabene Arabeske von stark ausladendem Blattwerk im schönsten Schwunge. Das Ganze ist 5 Fuß hoch und 2 Fuß breit. Dieses eigenthümliche Prinzip macht es möglich, Wandflächen ohne Anwendung größerer Baustücke durch die Hand des Maurers teppichartig mit Ornamentenwerk zu überziehen.

6834. Messrs. Boote in Burslem, Staffordshire. — Sehr schöne Fußbodenpflaster mit einem leichten Anfluge von Glasur und große Vasen von grauer Farbe mit Rankenwerk von Parianmasse.

6835. Joseph Bourne u. Söhne, Macclesfield Str., City Basin in London. — Ausstellung von gelben Terrakottagefäßen, welche eben nicht durch Schönheit sich auszeichneten, und von braunen Büchsen zur Aufbewahrung von Flüssigkeiten.

6836. Michael Lewis Brown, St. Martin's Lane 47. — Services gewöhnlicher Art, Vasen und Kannen im antiken Styl in einer glänzenden schwarzen Farbe mit schön emailirtem Ornament in Blau, auch in Gold; recht hübsche Arbeiten.

6837. William Brown, Trent Pottery in Burslem und Old Jewry 8 in London. — Eine 8 Fuß hohe Parianvase, umgeben von Passionsblumen, welche fast frei geformt sind, aber den Eindruck der größten Zerbrechlichkeit machten. Dieselbe ist nicht durchweg schön, auch im Brande verunglückt. — Dieser Vase schloß sich eine Anzahl anderer kleinerer Vasen an, welche mit freistehenden Blumen und Früchten dekorirt, jedoch überladen und ebenfalls in ungemein zerbrechlicher Weise dargestellt sind.

6838. T. C. Brown-Westhead, Moore u. Co., Cauldon Place in Hanley. — Große Ausstellung eleganten Porzellans, von zum Theil guter und feiner Formenfrische, obgleich nicht überall besonders feiner Malerei; große Parianbüsten in Lebensgröße. Der Apoll

von Belvedere, die hockende Venus und eine große schwarze Vase, Glanz und Gold, waren die Hauptstücke dieses Ausstellers.

6839. William Brownfield, Cobridge, Staffordshire Potteries. — Reiche Ausstellung ohne hervorragendes Interesse, bestand aus zum Theil recht fein ornamentirten Gefäßen von weißem Grunde mit Gold und Farbenschmuck. Der Geschmack variirte zwischen Antike und Rokoko. Ausgestellt waren noch allerlei Siderolithwaaren, Vasen, Kannen, Blumengefäße, meistentheils mit Reliefverzierungen, von Laubornament, Blumen und Figuren, zum Theil in gefälligen anspruchslosen, bisweilen etwas nüchternen Formen.

6840. Charles Bullock, Britannia China Works in Longton. — Teller, Services, zum Theil von überaus reicher und eleganter Ausstattung.

6841. J. Cliff u. Sohn in Wortley bei Leeds. — Großartige braune Röhren vortrefflicher Arbeit, Vasen und Schornsteinaufsätze von Terrakotta.

6844. W. T. Copeland, New Bond Str. 160. — Ausstellung von allerlei Prachtporzellan. Dieselbe zeigte feine Porzellanservices und Vasen in allen Stylen, vorzüglich aber in denen von Meißen, Berlin und Sèvres, welche im vorigen Jahrhundert gebräuchlich waren. Auch die Farben dieser Porzellane sind nachgeahmt und in der Dekorationsweise besonders die kleinen Genrebilder des Berliner Porzellans à la Watteau in Roth (Eisenroth). Auch antike Formen erschienen. Bei mehreren sehr großen Vasen zeigten sich die landschaftlichen Malereien etwas kleinlich gehalten. Manche Arbeiten waren sehr fein. Eine besondere Abtheilung bildeten die Limousinen in großen Vasen, Schalen und anderen Gefäßen und in den Farben der Blüthezeit von Limoges, Schwarz, Weiß, Gold. Eine Reihe von Parianbüsten und Figuren zeigte gute Arbeiten. Auch war die Parianmasse zu figürlichen Darstellungen verwendet, welche als Träger für allerlei bunte Tischaufsätze dienten. Doch paßte die Farbe dieser plastischen Theile nicht immer zu der weißen Porzellanfarbe der Gefäßetheile. — Man sieht hieraus, daß der Engländer kein Künstler ist. Die Blumenmalerei ist im Ganzen gut.

Ferner wurden bemerkt Porzellanblumenkörbe, Frucht- und Konfektschalen, von Figurengruppen getragen. Diese Arbeiten waren nicht ohne Geschmack und besonders in den figürlichen Theilen gut ausgeführt. Dagegen waren die durchbrochenen Schalen, welchen diese Figuren als Träger dienten, verhältnißmäßig in so kleinen Dimensionen ausgeführt, daß die großen Verhältnisse der Figuren dadurch nicht motivirt wurden und ein das Auge störendes Mißverhältniß herbeiführten.

In Bezug auf Formen und Benennungen wiederholten sich auch hier bei manchen Stücken die Fehler der Ausstellungen von Worcester

und Wedgewood, und unter den sogenannten Vasen, Krügen und Amphoren erschienen manche von unangenehm gestreckten Verhältnissen. Die Copeland'schen Arbeiten erstrecken sich von der gewöhnlichen Irdenwaare bis zum Porzellan. Seine glasirten Steingute zeichnen sich durch vortreffliche Benutzung und Vergoldung aus. Die Fabrik beschäftigt die besten Künstler, und unter den Statuetten fanden sich Modelle von Gibson, Marshalc, Foley, Marochetti, Monti und Durham.

6845. Crystal Palace Art-Union. — Parianbüsten, Vasen, Schalen, von großer Feinheit und hier und da durch Anbringung mäßiger Vergoldung am Ornamente sehr anziehend. Mancherlei Majolika und Palissy-Nachahmungen und Vasen mit Bildern im griechischen Styl von guter Arbeit. — Verulamvase, ähnlich wie die unter Nr. 6829 beschriebene Flasche.

An einer anderen Stelle des Gebäudes fand sich noch eine kleinere Ausstellung, welche, wie es scheint, von derselben Quelle herrührte. Dieselbe zeigte eine Anzahl trefflicher Pariangruppen von vorzüglicher Ausführung, meist Arbeiten neuerer Künstler, doch im antiken Styl. Ein schreitendes halbbekleidetes Mädchen war der Drake'schen Schmetterlingsfängerin nachgebildet.

6848. John Dimmock u. Co. in Hanley. — Gedruckte Fayencen in einfachen Formen, Verzierungsweisen und guten Farben.

6849. Doulton u. Watts, Lambeth Pottery in London. — Großartige Ausstellung von Hartmassenwaaren von gelber Farbe, weiß und gebräunt zu den verschiedenartigsten Verwendungen. Darunter Destillirschlangen von 8 Fuß Höhe und 6 Zoll Durchmesser, Röhrenleitungen, Filter, Cisternen von ausgezeichnet schöner und scharfer Arbeit und elegantem Aussehen; einige mit dem bräunlichen Anflug der Flämischwaare. — Große aus Thon gebrannte Tonne von 6 Fuß Höhe und 5 Fuß Durchmesser ovaler Konstruktion.

6851. Sir James Duke u. Nephews, Hill Pottery in Burslem. — Eine sehr vielseitige und ausgezeichnete Ausstellung, meist Arbeiten von bedeutender Feinheit. Wenn auch manche der ausgestellten Gegenstände nicht frei von den Fehlern waren, welche das von Phillips ausgestellte Service der Königin trägt, so zeigten sie doch das Bestreben nach reinen Formen und Zierweisen. Die Arbeiten bewegten sich meist in Formen, die unter Anwendung des alten Geschmackes sich durch eine besondere Gefälligkeit auszeichnen. Die Malerei, besonders der Landschaft, zeigte eine wohlthuende Haltung. Die Musterung des Goldes, wie des Ornamentes, war fein und der figürliche Theil der Arbeiten gut. Die plastischen Theile und namentlich die Träger der Schalen (meist Figuren) waren aus Parian bis zu erheblichen Größen und meist in ziemlich reinem Style ausgeführt, oft von großer Zartheit und in nicht so grellem Widerspruche der

Massenfarbe zu dem des Porzellans, wie solcher bei Phillips' königlichem Service hervortritt.

Die ausgestellten Parianstatuetten waren bis zu bedeutenden Größen ausgeführt und erreichten in einzelnen Fällen fast, ein liegender Amor sogar die ganze Lebensgröße. Sie sind fast durchgängig nach guten Modellen geformt. Eine durch besondere Größe ausgezeichnete Vase war über und über mit modellirten Passionsblumen bedeckt, ein Schmuck, der weder schön noch praktisch ist, da die Passionsblumen zur Dekoration so großer Flächen nicht massig genug, und außerdem ihr feines Blattwerk sehr zerbrechlich ist.

Diese Ausstellung zeichnete sich noch durch mancherlei Eigenthümlichkeiten aus. Unter anderen durch die Uebertragung der griechischen Vasenform, welche das Alterthum meist nur in dunklen Massen anwandte, auf Massen von lichter Farbe. Die Ornamente und Figuren waren in goldbraunen Konturen auf dem lichten Grunde angegeben. Schwache Goldränder an Henkel und Ausguß zeigten sich dabei sehr effektvoll. Bei mehreren dieser Gefäße hatten die figürlichen Darstellungen Glanz und hoben sich dadurch von dem matten Grunde wirkungsreich ab. Bemerkenswerth war ein schönes Trinkgefäß, welches einen weiblichen griechischen Kopf von feiner Zeichnung darstellte, in rother, feiner Terrakotta. Ausguß und Henkel sind schwarz und mit rothen matten Figuren verziert; das Ganze etwa 14 Zoll hoch. Bei anderen Gefäßen griechischen Styls zeigten sich die Farben von dem Originale direkt übertragen. Mehrere Vasen von blauer Grundfarbe trugen antike Vasenbilder, deren Styl jedoch mehr dem Flaxmann'schen, als dem strengen Styl der Antike, sich anschließt. Bei diesen sind die Figuren meist in natürlichen Farben ausgeführt, welches zwar eine reiche Wirkung hervorbringt, bei einzelnen jedoch einen etwas bunten Eindruck macht. Auch enthielt diese Ausstellung schwarze Fayencevasen von einem ganz besonders feinen Mattgrunde, bei denen die Friese ebenfalls in Flaxmann'scher Manier figürlich in Mattsilber und Gold auf dem schönen Grunde fein und korrekt dargestellt sind. — Auch Majoliken und Fayencen mit alten Motiven und Repetitionen wurden bemerkt, sowie auch Palissyimitationen und schöne Schalen und Vasen nach den Vorbildern der grauen Limousinen des 16. Jahrhunderts in theils vorzüglicher und sehr feiner Ausführung.

Bemerkenswerth waren endlich noch einige griechische schwarze Vasen, mattirt mit Figuren und Ornamenten in feinem Glanze, mit mattgehaltenen Konturen. Die Arbeit an diesen Stücken war äußerst sorgfältig, wodurch das Ganze den Metallcharakter gewann. Das feine Matt hatte das Ansehen der Aetzung, während es nicht ersichtlich war, ob die Glanztheile durch Schliff oder Glasur hervorgebracht sind. Im Ganzen zeichnete sich diese Ausstellung durch sehr gelungene Formen aus.

6853. Thomas Goode u. Co., South Audley Str. 19, Grosvenor Square. — Weiße glasirte Gefäßegruppen, Schalen, welche von Figuren getragen werden, ähnlich den Berliner Porzellan-Fruchtschalen, doch mit denselben an Schönheit nicht zu vergleichen. Schöne Vasen und Services. Blaue Vasen mit vorzüglicher Malerei, eine Diana nach dem Bade darstellend. — Uhrgehäuse und Leuchter, nicht sämmtlich vom besten Geschmack und Majolika in venetianischem Style. Bei den Porzellan-Fruchtaufsätzen, Blumen- und Konfektaufsätzen, sowie den Schalen, welche meist von Figurengruppen getragen wurden, zeigte sich auch hier der Fehler, daß die Figuren für die Schalen und Teller, welche sie tragen, zu groß sind. Manche andere Gegenstände zeigten dagegen glücklichere Verhältnisse, besonders eine Blumenurne im Rokokostyl. Uebrigens berühren sich die gegenwärtigen Erzeugnisse der höheren Töpferei aller Klassen so nahe und verbinden sich durch neue Mischungsverhältnisse so eng, daß es jetzt sehr schwer wird, für Porzellan, Steingut und Steinzeug, sowie Terrakotta, bestimmte Begrenzungen zu finden, wie dies namentlich auch bei dieser Ausstellung zu bemerken war.

6855. William Henry Goß, Stoke-on-Trent. — Parianstatuetten und Gefäße, von denen manche mit Gold und manche mit Farben dekorirt und zum Theil recht schön waren. — Parianfiguren und Büsten, ferner sehr feine Schüsseln mit Wappen und bunten Schriften, sowie mit Goldornamenten im mittelalterlichen Styl, und recht gute Tafelaufsätze.

6856. George Grainger u. Co. in Worcester. — Sehr kunstvoll durchbrochene Gefäße von Porzellan in elfenbeinfarbener Masse, Vasen, Schalen 2c., die jedoch keinen besonderen Anspruch auf Schönheit machen konnten. — Services mit Rosa und Gold, und Grün und Gold in ansprechenden anmuthigen Formen. — Vasen in graugelblicher, dem Parian verwandter Masse, hie und da etwas in das Sandsteinfarbene fallend.

Thongeschirre und Halbporzellan; meist Ziergefäße in komponirtem Style von reichster Durchbrechung. Eine von demselben Aussteller dargestellte große Vase zeichnete sich durch ihren halbglasartigen Charakter aus und soll mit der wünschenswerthen Mattheit der Oberfläche große Dauerhaftigkeit verbinden. Die durchbrochenen Arbeiten aus Biskuit als Elfenbeinnachahmung sind in ihren Durchbrechungen durch das Messer hergestellt.

In dem Mediaeval Court der Eccesiological Society bildeten die plastischen Darstellungen in gebranntem Thon im Style der christlichen mittelalterlichen Kunst von den Byzantinern her bis in das Ende des 18. Jahrhunderts eine Hauptstelle. Sie zeigten zuweilen noch den herben Styl, in einigen Fällen sogar in übertriebener Weise; jedoch öfter gingen sie zu den genießbaren Formen der mittelalterlichen

Plastik über und näherten sich der edleren Auffassung in den Werken Peter Vischer's und seiner Zeit. Es wurden darunter alle möglichen dekorirten Bautheile, Altäre und andere zur Ausschmückung von Kirchen bestimmten Apparate bemerkt.

6863. W. H. Kerr u. Co., Royal Porcelain Works in Worcester. — Große Ausstellung zum Theil figürlicher Werke, verwendet zu Schalen und anderen Gefäßen, bisweilen auch selbstständige figürliche Arbeiten, fast alle in Farben, welche zwischen Majolika und Palissy liegen und in den Gewändern häßlich verflossen sind. Auch Malereien auf Tafeln von nicht besonderer Güte. Dagegen zeigten die imitirten Limousinen in Gefäßen und Tafeln meist auf tief blauem Grunde manches Schöne und Feine, wiewohl sie nicht zu den Vollendetsten dieser Art auf der Ausstellung gehörten. Der tiefblaue Grund wirkte äußerst vortheihaft, dagegen zeigten sich bei anderen Werken dieser Ausstellung sonderbare Verstöße gegen Styl und Geschmack, namentlich in der Anwendung des bei dem Sèvresporzellan so gut angebrachten Türkisblau mit weißen Medaillons und bunten Bildern und Vergoldungen auf antike Vasen und mittelalterliche Gefäßformen. Ebenso wenig paßten diese Verzierungsweisen auf die imitirte Elfenbeinmasse mit Glasur, auf welcher wieder Portraits im Renaissancestyl erschienen.

Imitationen des Sèvresporzellans, versilberte Büsten, Statuetten und Büsten von Parian und sehr zierlichen Vasetten zum Theil im antiken Styl mit schönem Blätterornament. Auch erschienen chinesische Doppelgefäße mit gitterförmiger Durchbrechung der Außenwände und mehrere Gefäße im Renaissancestyl, welche jedoch sehr barock ausgefallen sind. Diese Fabrik lieferte unter dem Namen Worcester Raphaelesque porcelain eine Anzahl von Produkten, welche sehr wenig vom Raphael'schen Geiste trugen. Wenn auch hin und wieder Anklänge an die Produkte der Majolikatöpferei erschienen, so zeigten viele der ausgestellten Gegenstände doch einen großen Mangel an Stylreinheit. In den meisten erschienen die Style der drei letzten Jahrhunderte willkürlich zusammengewürfelt. In demjenigen, was die Fabrik als eigenes Verdienst beanspruchen kann, herrschte ein großes Mißverhältniß in den Proportionen. Auch das Service der Königin ist nicht frei von diesen Fehlern. Für die Anstalt, welche 400 Arbeiter beschäftigt, wirken Bott und Thomas Reeve als Maler und Zeichner; die Direktion steht unter den Herren Kerr und Bins.

6866. Elliot Liddle u. Sohn, Dalehall Pottery in Longport, Staffordshire. — Services und Vasen von Fayence ganz im Porzellancharakter mit Malerei; Waschtoiletteneinsätze, in täuschender Porzellanimitation von sehr guter Arbeit, Parianvasen und Figuren, zum Theil recht gut. Thürschilder und Knöpfe von sehr schöner Arbeit.

6867. Livesley, Powell u. Co. in Hanley. — Porzellan und

Fayence geschmackvoller Art, Form und Zierweisen in sehr reichhaltiger Ausstellung.

6869. Giovanni Meli in Stoke-upon-Trent. — Parianstatuetten, Vasen &c. zum Theil von größeren Dimensionen, korrekt, scharf und geschmackvoll ausgeführt.

6870. Mid-Lothian Pottery Company in Portobello bei Edinburgh. — Aehnliche Ausstellung wie unter Nr. 6888, von sehr schönen Arbeiten, doch weniger vielseitig. Die Waare war von besonders schöner, lichter und gleichmäßiger Farbe.

6872. Henry Millichamp, Prince's-Str. in Lambeth. — Hohe Schornsteinaufsätze, Vasen, Fontainen in gelber Terrakotta, die zwar nicht schön in Form und Ausführung sind, sich aber in England doch Geltung verschafft haben.

6873. Minton u. Co. in Stoke-upon-Trent. — Großer Fußboden, Mosaik im antiken Styl, zusammengefügt aus Platten; rothe und schwarze Felder auf weißem Grunde, matt mit figürlichen Darstellungen, vorzugsweise in den Farben braun, roth, schwarz, weiß und grau. Andere Fußböden zeigten mehrere farbige Wappen. Ein großes musivisches Rundbild von 4 Fuß Durchmesser, von Thonwürfeln zusammengefügt, stellte in guter Arbeit einen bärtigen Alten vor. Mosaik-Fußboden im antiken Styl mit oktogonalem Mittelstück und einem jugendlichen Kopfe aus enkaustischen Ziegeln bestehend, ist eine merkwürdige Arbeit, welche im Ganzen aus 150,000 einzelnen Steinchen besteht; sie kommt in ihrer Wirkung den stylverwandten römischen Mosaikböden sehr nahe. Diese zeichnen sich indessen vor jenem durch größere Klarheit aus, welches wohl von der Anwendung des weißen Marmors und der Mitverwendung des Glases herrührt.

Man bezeichnet Minton als ersten Darsteller von Mosaikfuß böden aus gebrannten, theils matten, theils glasirten Steinen und Glasfliesen in England. Diese Ausstellung enthielt gegen 30 Wandbekleidungen der verschiedensten Art in Styl, Muster und Farbe, vorzugsweise im mittelalterlichen, arabischen und im Renaissancestyl, aus kleinen Fliesen mit Geschmack zusammengefügt, sowohl nach Muster als Farbe. Zu den größeren Stücken gehörten mächtige majolikartige Vasen mit Masken zum Schmucke von Terassen und von Kindern getragene Fruchtkörbe nach Art der Palissyarbeiten. Doch waren die Figuren sehr gelb gehalten.

Gelungen waren die Majolikavasen mit Schlangenhenkeln von im Ganzen guter Form, ferner sogenannte französische Vasen in dem wenig nachahmungswürdigen Styl Ludwig XVI. Unter den rein plastischen Arbeiten verdient die Gruppe des Prinzen Alfred mit seinem Ponny, modellirt von Marochetti, Beachtung. Zur Dekoration der Waaren haben meist alte Vorbilder gedient, Vasenbilder nach Boucher und Nachbildungen eines Frieses nach della Robbia. Unter den

Minton'schen Arbeiten erschien eine ganze Reihe von höchster Feinheit. Bemerkenswerth sind unter den einfacheren Gefäßen ein äußerst zierliches Flacon von einer zwischen der Renaissance und der orientalischen liegenden Form mit hohem schlankem Halse und vortrefflichen Renaissance-Arabesken. — Ferner eine Amphore im reinen griechischen Styl, auf einem Dreifuße mit Löwenköpfen ruhend. Zu einer Gewürzvase, welche von drei Vögeln getragen wird, haben orientalische Muster als Vorbild gedient. Imposant war ein Tafelaufsatz, bestehend aus einer von reizenden Kindern unterstützten Schale in einem dem Style Ludwig XVI. verwandten Geschmacke. Auf dem schön modellirten und durch reiches Blattwerk geschmückten Deckel steht eine weibliche Figur mit einem Kinde. — Im Style Ludwig's XV. ist ein von zwei Amoretten getragener Kompotier. — Zu den majolikartigen und in den Palissystyl einschlagenden Arbeiten gehört eine ausgezeichnet schöne Kanne mit Schüssel im Renaissancestyl und in der Hauptform nach der griechischen Antike. Diese Arbeit, welche durch vortreffliche Verhältnisse ausgezeichnet ist, schmücken reiche Reliefs von Figuren und Ornament, Masken und Blattwerk und ein schön geformter Figurenhenkel im Cellini'schen Styl.

Ein besonders reizendes Kunstwerk ist die Saucière, ein Nautilus von 2 Tritonen getragen, welche sich mit ihren verschlungenen Armen gegen einander stützen. Der Nautilus selbst, welcher durch liebliche Knabengestalten und eine weibliche Figur in hohem Relief geschmückt wird, erhält seinen Abschluß durch die Figur einer Meerfrau unter Korallenschmuck. Eine frei modellirte, auf dem Schneckentheile des Gefäßes sitzende reizende Meergöttin mit aufgelöstem Haar bildete den Schluß. Das Ganze gewann noch durch die zarte halbdurchsichtige Farbe des Parian und Porzellans.

Zu den vorzüglichsten Werken von Minton gehört die große unter dem Ostdome aufgestellte Majolikafontaine, wohl eins der größten Majolikawerke nächst den Arbeiten der della Robbia; ein Werk, ausgezeichnet durch gute Anordnung und vortreffliche Modellirung der ornamentalen und figürlichen Theile und ihr schönes Email, indessen wegen der vielen bunten Farben von etwas unruhiger Wirkung, und aus diesem Grunde wohl im Allgemeinen nicht ganz nach Verdienst anerkannt. — Ein Kandelaber im Palissystyl ist nach seinem Entwurfe nicht in allen Theilen gelungen. Dagegen ist die große von vier Knaben getragene Vase mit prächtiger Malerei und Schlangenhenkeln ein treffliches und beachtenswerthes Stück. Ein Porzellan-Tafelaufsatz mit Figuren war in der Schale etwas zu schwach, und einige Armleuchter mit Figuren boten weniger glückliche Verhältnisse.

6875. Old Hall Earthenware Company in Hanley, Staffordshire. — Ausgezeichnet schöne zum Theil prachtvolle keramische Produkte, welche von Porzellan fast nicht unterscheidbar sind, in Tellern, Wasserkannen, Becken mit Malereien und schöner Matt- und

Glanzvergoldung auf Pariangrund, eine durch ihren Geschmack und Vollendung der Arbeiten sehr ausgezeichnete Ausstellung.

6877. W. P. u. G. Phillips, Oxford Str. 359 und New Bond Str. 155. — Das Service der Königin, lichtblau, mit Gold und durchbrochenen Rändern. Auf diesen letzteren fanden sich allerlei Embleme, Blau in Blau mit Email aufgetragen. Die zugehörigen Fruchtkörbe waren in Parianmasse von feiner Modellirung, deren Elfenbeinfarbe zu dem lichten Türkisblau und Weiß des Porzellans nicht sonderlich stand. Der Styl war nicht vorzüglich, wenigstens nicht rein; doch zeigten sich hie und da manche gute Motive.

Hieran schloß sich noch eine große Anzahl anderer Erzeugnisse, wie u. A. große weiße glasirte Schalen, dekorirte Aufsätze mit allerlei Farben und Gold, getragen von Figuren, von zum Theil recht guter Zeichnung und Modellirung. Unter den Imitationen bemerkte man das bekannte Salzfaß der Berliner Manufaktur mit dem Knaben, ferner recht gute Limousinen in Schalen, Pilgerflaschen 2c., worin Phillips indessen von anderen Ausstellern übertroffen wurde, sowie auch noch Imitation von Sèvres-Porzellan und Wedgwood-Waaren. — Endlich noch Konfekt-, Frucht- und Tafelaufsätze. Diese zum Theil tüchtigen Arbeiten waren in den figürlichen Theilen gut, und standen die Schalen in besseren Verhältnissen zu den sie tragenden Figuren, als bei mehreren der anderen Aussteller. Uebrigens ist diese Firma keine Selbsterzeugerin; sie läßt vielmehr in anderen Etablissements, namentlich bei Minton, nach gegebenen Zeichnungen arbeiten. Der Antheil der Ausländer, welche zahlreich in den englischen Werkstätten arbeiten, zeigte sich hier recht auffallend.

6878. William Powell u. Söhne, Temple Gate Pottery in Bristol. — Gegenstände in Steingut, ähnlich wie unter Nr. 6879, nur größere Auswahl und größere Dimensionen, darunter Vasen von 3 Fuß Höhe, Milchtöpfe, Flaschen. Gelbe Steinzeugwaaren, Krausen, Tonnen, große Vasen und Milchtöpfe; saubere Arbeit.

6879. Charles u. Joseph R. Price, Potteries in Bristol. — Flaschen, Vasen, Filtrirgefäße, wie es scheint von harter Masse, gelblich bräunlich glasirt.

6882. Rose u. Co., Daniell u. Co. in Coalport, Shropshire; Wigmore Str. und New Bond Str. in London. — Aeußerst reiche und vielseitige Ausstellung. Es zeigte sich manches Schöne und Feine darunter, doch überall ein Anlehnen an bereits Vorhandenes, aus allen Zeiten und Ländern geschöpft. So erschienen neben Imitationen von Sèvres und Limoges solche von Werken der Berliner Porzellan-Fabrik des vorigen Jahrhunderts, namentlich von den kleinen damals mit so vielem Geschick und Geschmack ausgeführten Miniatur-Genrebildern, Roth in Roth (Eisenroth), jedoch nicht überall mit demselben Geist, während wieder einige Arbeiten von vorzüglicher Güte. Auch

die Werke von Thorwaldsen und Kiß sind (weniger glücklich) zu Reproduktionen und Dekorationen benutzt, wie unter Anderen Nacht und Morgen des ersteren Meisters und die Amazone des letzteren.

Die Fabrikanten hatten auch Vasen ausgestellt, welche in ihrer Ausführung zwar gut im Style, aber nicht vorzüglich gewählt zu nennen sind. Unter diesen Arbeiten zeichnete sich noch eine große Girandole von 4 Fuß Höhe aus, von Parian und zum Theil Carrara-Porzellan mit außerordentlich reicher Modellirung von Worell und ausgeführt von Streffon. Das nicht im besten Style und von vielen Figuren geschmückte reiche Kunstwerk bleibt bemerkenswerth durch den bis in die zartesten Farbentöne gelungenen Brand.

Die Ausstellung bewegte sich fast allein nur im Sèvresgeschmack. Manche Arbeiten erschienen auch im Renaissancestyl, namentlich mit Limousinenmalerei, etwas gehaltener, doch merkwürdiger Weise auf den Rokokogeschmack angewendet. Daneben auch Majoliken in einigen Vasen späteren Styls, sowie auch mehrere Arbeiten im Charakter der Minton'schen Werke, so auch Platten, unter denen namentlich eine im Style der keck gemalten Arbeiten Wedgwood's mit vorwaltendem venetianischen Charakter. Mehrere malachitartig marmorirte Vasen zeigten sich von guter Wirkung. Unter dem Porzellan erschien sehr schönes in reichen Grundfarben von Grün, Rosa und Lila, meistentheils Imitationen des Sèvresporzellans.

6884. Thomas Sharpus u. William Cullum, Cockspur Str. 30, Pall Mall. — Sehr elegante Services, von denen manche eine sehr feine Ornamentirung zeigten, andere mit landschaftlichen und Blumendarstellungen ohne hervorragende Bedeutung.

6888. James Stiff, London Pottery, High Str., Lambeth. — Aehnliche Ausstellung wie Nr. 6849. Sehr schöne Wasserbehälter und Filter, Tonnen mit Holzanstrich, ein feiner geflochtener Korb mit Blumen, geplattete Flaschen und kolossale und trefflich gearbeitete Destillirschlange.

6889. Storey u. Sohn, King William Str. 19, City of London. — China und Fayencen, unter denen manche schöne und feine Arbeiten und sehr zarte Ausführungen.

6890. Emily Temple, Regent Str. 184 und in Brighton. — Ausstellung von verschiedenem Porzellan in durchbrochenen und schön ornamentirten Gefäßen und plastischen Arbeiten von gutem Eindruck, dreifüßige Teller eigenthümlicher Art. Zu den besten Sachen dieser Ausstellung gehörten Schalen, welche von Figuren getragen werden, deren sehr feine Piedestale im Renaissancestyl mit zartem Goldornament zierlich dekorirt waren.

6891. Turner, Bromley u. Hassall, Stoke-upon-Trent. — Sehr hübsche Parianfiguren und Gruppen. — Geschmackvoll gemalte Pariangefäße.

6892. Wathen u. Lichfield, Fenton, Staffordshire. — Fayencen mit geschmackvollem, violettem Druck.

6893. Josiah Wedgwood u. Söhne in Etruria, Staffordshire. — Diese Fabrik hatte eine großartige Ausstellung ihrer verschiedenartigsten Produkte veranstaltet. In großer Menge und Verschiedenartigkeit erschienen die sogenannten Onyxvasen von den kleinsten bis zu den größten Dimensionen, und Vasen selbst bis zu 3 Fuß Höhe in den verschiedensten Schattirungen des Blau. Wedgwood, der berühmte Gründer dieser Fabrik, hatte bekanntlich in der Nachahmung der Eigenthümlichkeiten des Barberini'schen Gefäßes, welches später unter dem Namen Portlandvase bekannt wurde, diese sogenannten Onyxgefäße erfunden. Als man das Original zu Rom entdeckt hatte, galt die Masse allgemein als Onyx, daher wohl der Name. Erst später entdeckte man, daß sie aus einem blauen Glase bestand, dessen weißen opaken Ueberfang man durch Schnitt in Cameo nach Behandlung der Onyxe mit erhabenen Figuren geschmückt hatte. Dies hatte Wedgwood zur Anwendung der blauen Grundmasse und der darauf befindlichen figürlichen und ornamentalen Reliefs im antiken Style geführt, welche die Fabrik in so wunderbarer Schönheit und Feinheit und in fast vollkommener Schärfe des Steinschnittes darstellt. Ueberhaupt zeigte die Bearbeitung der Masse bei den alten Wedgwood-Arbeiten eine vorzugsweise Vollendung, die sie als das Korrekteste, was auf diesem Felde der Töpferei bisher geliefert worden war, gelten ließ. Ganz ähnlich waren nun die neu ausgestellten Arbeiten, welche die Fabrik in demselben Style und zum Theil noch aus denselben Formen in einer großen Anzahl von Gefäßen hergestellt hatte. Sie hat sich hierbei nicht allein auf die blaue Grundfarbe beschränkt, sondern nach dem Vorbilde der alten Arbeiten auch die schwarze und andere Grundfarben angewendet.

So gut manche Stücke gelungen sind, so schienen doch im Allgemeinen diese Arbeiten den alten dieser Fabrik in Korrektheit nicht gleichzustehen. Es zeigten sich sogar an manchen Stücken erhebliche Fehler, z. B. Lösungen der angelegten Theile und hier und da selbst der Henkel.

Neben diesen Onyxgefäßen fanden die Imitationen antiker griechischer Vasen in ziemlich getreuen Kopien eine zahlreiche Vertretung, daneben auch in anderen von dem Original abweichenden Farben. — Auch Parianfiguren von ziemlicher Größe und gute plastische Arbeiten in gelber Terrakotta waren ausgestellt. Beachtenswerth erschienen noch andere große Stücke, unter anderen große Waschtischplatten mit allem Zubehör, sowie noch manches Andere. Eine besondere und sehr große Abtheilung der Wedgwood'schen Ausstellung bildeten die Majoliken; eine aus mehreren hundert Stücken bestehende wahre Prachtsammlung. Das größte Gefäß war eine Vase mit Untersatz von 4 Fuß Höhe und

$2^3/_4$ Fuß Durchmesser, geschmückt mit einem Fries von Kriegsscenen, Blau in Blau von vortrefflich großartiger Ausführung im französischen Styl der Mitte des 17. Jahrhunderts, kühn hingeworfen und breit ausgeführt, der Arbeit nach von Emil Lessore, einem talentvollen Franzosen, welcher viel für die Fabrik beschäftigt ist. Es waren im Ganzen 3 Stück dieser Vasen aufgestellt, welche 150 Pfd. Sterl. kosteten.

Neben diesen bemerkte man eine größere Zahl größerer und kleinerer Prachtgefäße in fast allen Formen und Stylen, beginnend von der griechischen Antike und übergehend bis zu den Formen der späteren Renaissance und der Zeiten Ludwig XV. und XVI. Ferner manche Imitationen von Palissy in den verschiedenartigsten Darstellungen in Blau und Bunt. Unter den Bildern auf den Majolika- und Palissy-Gefäßen bemerkte man Gruppen von Amorinen, Genrebilder, historische Scenen, Blumensträuße ꝛc. Besonders reich und prächtig erschien die große Sammlung von Prachtschalen, Schüsseln, Platten ꝛc. und von anderen Formen, darunter auch eine ungemein große Tafel. Auch bei diesen variirten die Darstellungen in Landschaften, Genrestücken ꝛc., besonders aber in historischen und namentlich biblischen, letztere anlehnend an den Styl der Italiener des 16. Jahrhunderts und besonders der Venetianer, unter denen Styl und Werke Tizian's und Paul Veronese's in Bezug auf Zeichnung und Farbe vorzugsweise benutzt erscheinen, welche Lessore durch sorgfältiges Studium sich so zu eigen gemacht hat, daß seine Werke völlig den Charakter der Originalität tragen. Oft überraschen sie mit ihren kühnen und gelungenen Zeichnungen, ihrer Kraft und Durchsichtigkeit der Schatten und bringen hierdurch außerordentliche Wirkungen hervor, woran die Malerei über der Glasur vielleicht ihren Antheil hat. Hier und da gingen die Darstellungen wieder in den französischen Styl der späteren Poussin-schen Schule über, wobei der Maler jedoch meist die Farbe der Venetianer beibehält. Oft reichten sie in das Rokoko und das ganz Moderne in Charakter und Zeichnung, jedoch unter Beibehaltung der Farben der alten Schulen, wodurch der Maler diesen Darstellungen einen fesselnden Reiz zu geben verstand. Der Geist Lessore's scheint überall zu schöpfen, wo er Brauchbares für seine Aufgabe findet. Selbst die Eigenthümlichkeiten der französischen Aquarellen hat er nicht ohne Glück auf seine keramischen Malereien angewendet, wobei ihm die Fähigkeit des Materials zur Anwendung effektreicher Lasuren sehr zu Statten kommt. Zu den Arbeiten dieser letzteren Art gehörten namentlich mehrere kleine reizende Schalen mit anziehenden Darstellungen. Auf einer derselben bemerkte man einen Bauerwagen, im Walde bei regnigem Wetter in einem Wassertümpel haltend, auf einer anderen eine Straße eines englischen Städtchens mit einer alten Kirche. Beide zeichneten sich durch wunderbare Wirkung aus, wie

sie den bedeutendsten Arbeiten älterer Zeit an die Seite gesetzt zu werden verdienen, der feinsten Kennerschaft genügen werden und als wahre Musterstücke für ein keramisches Museum gelten können.

Auch auf die Werke klassischer Majolikamaler war Lessore zurückgegangen. So unter Anderen hatte er auf einer Vase den im Besitze des Berichterstatters befindlichen und durch dessen Vorbilderwerk veröffentlichten Fries mit dem Sabinerraube von Polidoro Caravaggio glücklich nachgeahmt.

Ob die Fabrik auf die Dauer mit diesen kostbaren Arbeiten wird fortfahren können, wird wohl von dem Geschmack und den Mitteln des Publikums, sowie dem Vorhandensein tüchtiger Maler abhängen.

Unter den vielen anderen Arbeiten der Wedgwood'schen Ausstellung bemerkte man auch weiße Services mit Blaudruck und Gold und schöne und eigenthümliche Sitzschemel von Majolika, welche den Neapolitaner Arbeiten nachgebildet sind. Auffallend war bei dieser Ausstellung übrigens das Schwanken bezüglich der Reinheit des Styls, besonders aber die eigenthümliche Bezeichnung der Erzeugnisse. So waren im Majolikastyl verzierte Vasen und besonders eine im ausgeprägtesten Rokokostyl dargestellte Vase mit dem Namen »etrurische Vase« bezeichnet. Unter den Reliefarbeiten zeigte ein nicht unbeträchtlicher Theil die nüchterne Form der Geschmacksepoche Ludwig XVI.

6894. Wilkinson, Rickhuss u. Badock in Hanley, Staffordshire. — Fayencen. Eine 8 Fuß hohe Parianvase, umgeben von Passionsblumen, welche fast frei geformt sind, aber den Eindruck der größten Zerbrechlichkeit machten. Dieselbe ist nicht durchweg schön, auch im Brande verunglückt. Ebenso kleinere Vasen, welche mit freistehenden Blumen und Früchten dekorirt, jedoch überladen und ebenfalls in ungemein zerbrechlicher Weise dargestellt sind.

6895. Ynismedew Brick u. Pipe Company in Pontardawe, Swansea. — Architektonische Ornamente, Vasen von gelbem Thon, zum Theil glasirt, und Ziegel von guter Arbeit. Mächtige scharf gebrannte Röhren von 3 Fuß Durchmesser.

John Marshal. — Bedruckte Fayence. — Services, in den Formen gefällig und geschmackvoll.

6896. Mrs. J. Robertson. — Sehr geschmackvolle Vasen im orientalischen Styl auf blauem und Rosagrunde, in mattlicher Farbe mit der Darstellung ägyptischer Köpfe in goldenen Medaillons.

Gebr. Wills in London. — Terrakotta, darunter manche gut modellirte figürliche Darstellungen. Im Ganzen herrschte ein Styl, welcher das Reiche, Schwere und Ueberladene des Barockstyls mit dem der Renaissance vereinigt, jedoch nicht glücklich verbindet.

Frankreich.

Die keramische Ausstellung Frankreichs wetteiferte mit der englischen in Bezug auf Glanz und Mannigfaltigkeit ihrer Produkte. Sie zeigte die ungeheueren Fortschritte, welche diese Industrie seit ihrer Einführung in Frankreich im vorigen Jahrhundert gemacht hat. Während Deutschland, dem das Verdienst der Erfindung des Porzellans gebührt, in der Dresdener Manufaktur bereits einen Höhepunkt erreicht hatte, bevor es Frankreich gelungen war, eine an Festigkeit und Schönheit gleichkommende Masse darzustellen, zeigt die französische Porzellan-Industrie, welche bis zur Napoleonischen Zeit aus ihrem Rokoko nicht herausgetreten war, seit wenigen Decennien einen Aufschwung, mit dem sie die ganze deutsche und fremde Industrie an äußerem Glanz bedeutend überflügelt.

Statt der Rokokogefäße und Statuetten, in welchen besonders die Zeit Ludwig XV. excellirte, und welche bei manchen anerkennenswerthen Vorzügen, besonders der schönen Grundfarben und der brillanten Malereien, die weichen Massen (pâte tendre) begünstigten, doch immer nur eine große Einseitigkeit und im Ganzen einen verwerflichen Geschmack bekundeten, verbreitet sich die französische Porzellanindustrie gegenwärtig über ein weites, ungeheueres Feld in Anwendung aller Arten des Geschmacks.

Schon die Ausstellungen von 1851 und 1855 zeigten im weiteren Fortschreiten des Geschmacks des Kaiserreichs ein glückliches Zurückgehen auf die Formen und Zierweisen der Antike. Hier und da erschienen auch schon Anklänge und selbst Imitationen von orientalischen Vorbildern, sowie auch eine geschickte Verschmelzung alter und fremder Style im Anpassen an die Bedürfnisse der Gegenwart. Dadurch zeichnete sich die französische Keramik bereits damals in Werken von einem sehr anziehenden Geschmacke und guter Form und Dekoration vor vielen anderen aus. Seitdem sehen wir die Porzellanindustrie Frankreichs auf einem weit ausgedehnteren Felde sich bewegen, indem sie die Formen und Zierweisen der verschiedensten Geschmacksepochen sich zu eigen gemacht hat. Denn während schon die vorhergehenden Weltausstellungen mancherlei Formen des Renaissancegeschmacks und Versuche der Nachahmung der Majolikentöpferei und der Arbeiten des Bernhard v. Palissy zeigten, treten auch noch Formen der arabischen und orientalischen Kunst hinzu. Auf der letzten Ausstellung aber wurden Formen und Geschmacksweisen in Massen, Modellirungen, Malerei und Ornirung aus allen Zeiten bemerkt. Neben Werken im Geschmacke der Hellenen erscheinen andere in dem Style der Aegypter, Assyrer, Etrusker und Römer. Hieran schließen sich wieder die der byzantinischen und romanischen Kunst, auch die gothische findet ihre Repräsentanten, besonders aber die der Renaissance von ihren

reinsten und glänzendsten Anfängen bis zum Verfall im 17. Jahrhundert. Endlich ist auch die eigenthümliche Geschmacksrichtung der Zeit Ludwig XVI. zum Gegenstande der Nachahmung gemacht. Als Hauptfeld erwies sich aber der Geschmack der Epoche, in welcher die Robbia, die Majolikenmaler Mittel-Italiens und Palissy wirkten.

Die große Zahl und Vervollkommnung der ausgestellten Werke dieser Style bekunden am meisten den verbesserten Geschmack des Publikums und das richtigere Streben der Industrie. Aber auch in den Fortschritten der Technik zeigen sich zahllose interessante Beispiele. Die Benutzung des Biskuits zu überlebensgroßen Statuen, die Anwendung des Parians und anderer neuer Erfindungen zeigen die Industrie Frankreichs auch in dieser Beziehung im großen Fortschritt. Offenbar gebührt ein großer Theil dieses Verdienstes Brogniard, der mit Hülfe des bei der Fabrik zu Sèvres gegründeten keramischen Museums die Wege zu diesem Aufschwunge bahnte, an welchem bald die gesammte Porzellanindustrie des Landes Theil nahm.

Mag auch die Solidität der französischen Keramik nicht überall der in Fabriken von Berlin und Petersburg gleichkommen, und erscheinen auch die Preise des Porzellans von Sèvres von enormer Höhe, so bleibt doch nicht zu leugnen, daß das französische Porzellan im Allgemeinen sich durch eine gewisse Eleganz und Gefälligkeit, wie auch durch Billigkeit, vor den meisten übrigen auszeichnet. So ergänzen sich die Leistungen Frankreichs mit denen Deutschlands und Englands, Rußlands und Italiens in der Keramik in einer höchst erfreulichen und anziehenden Weise.

3321. Die Kaiserliche Porzellanfabrik zu Sèvres hatte auch diesmal eine ganz besonders reiche Ausstellung geliefert. Auf mehreren estradenförmigen Tischen ebenso kunstvoll wie mit Geschmack gruppirt, übte diese Ausstellung einen ganz besonderen Reiz für das Auge. Die Anordnung war so getroffen, daß die kostbaren Gobelins der Pariser Fabrik diesen Porzellangruppen zum Hintergrunde dienten. Hierdurch erhielten nicht nur die herrlichen Gefäße eine Folie, sondern auch wiederum die Gobelins eine solche durch das Porzellan. Die Aufstellung der Letzteren war so geschickt erfolgt, daß das Totale durch die geschickte Abwechselung der Größen und Farben eine außerordentliche Wirkung machte, während doch ein jedes einzelne Stück der genauen Besichtigung zugänglich blieb und der Eindruck des einzelnen Stückes durch die benachbarten nicht nur nicht litt, vielmehr nur gehoben wurde. Unter den ausgestellten Gegenständen nahmen die Vasen und Prachtgefäße nach Zahl und Bedeutung die Hauptstelle ein; sie erschienen in allen Formen und Verzierungsweisen. Man verfolgt dieselben von den Zeiten des klassischen Alterthums durch das Mittelalter und die Renaissance bis in das Rokoko, selbst noch in die Zeit Ludwig XVI. Auch die Style von Indien, China, Japan, Persien,

Arabien, überhaupt des Orients, waren vielfach vertreten. Es giebt fast keine nachahmungswerthe Form der bezeichneten Geschmacksrichtungen, welche hier nicht die reichste und geistvollste Ausbeute zeigte. Eine besonders hervorragende Rolle spielten aber die Imitationen der Werke der berühmten Majolikamaler der italienischen Renaissance, sowie der Werke von Palissy und der Emailen von Limoges. Auch die Werke der Sèvres-Fabrik aus den Zeiten Ludwig XV. hatten einer großen Reihe von Arbeiten als Vorbilder gedient, besonders die der weichen Massen.

Neben diesen Werken erschien eine Reihe eigenthümlicher Arbeiten in einem modernen, von jenen Kunststylen unabhängigerem Geschmack. Es sind dies größtentheils Gefäße von zwar gefälliger, aber nicht immer musterhafter Form. In der Anlage meist einfach und an die orientalischen Gefäßformen anlehnend, besteht ihre Wirkung vorzugsweise in der Dekoration. Diese liegt zum Theil in Malerei und Vergoldung, theils in hervortretenden Ornamenten, deren Reliefs sich von den feinen Erhabenheiten der sogenannten Emailmalerei bis zu den weit ausladenden Darstellungen im Hautrelief erstrecken. Daneben erschienen Gefäße mit kostbaren Bronzefassungen, als Füße, Henkel und Ränder. Die dekorative Malerei bei dieser Art von Gefäßen, meist Vasen, Vasetten, Schalen und andere Prachtgefäße, zeichnete sich durch große Anmuth aus. Auf prachtvollen Gründen sieht man reizende Genre- und Landschaftsbilder, Figuren fast immer in gefälliger Zeichnung, unter Benutzung der einfachsten Motive. Die Darstellungen erschienen bald in den natürlichen Farben, bald Grau in Grau, Roth in Roth, Lila in Lila und Changeant; die Gründe gehen durch fast alle Farben, bisweilen in geschickter Ueberwindung kühn gewählter Färbungen, immer aber im gleichmäßigen und anziehend ausgeführten Auftrage. Nicht selten erschienen kunstvoll gemalte Blumen.

Das dekorative Ornament der Malerei, ebenso wie das plastische, war fast allen Naturreichen entlehnt; so namentlich die Henkel in Bronze von zum Theil origineller Wahl, jedoch wenn auch von sehr bedingter Schönheit, doch meist von angenehmer Wirkung; so unter Anderen die Henkel von Fischköpfen, die offenbar verwandten Motiven alter griechischer Vasen entlehnt sind. Ueberall waren diese Dekorationsarbeiten von der feinsten Durchführung in allen ihren Theilen, vom ersten Beginn der Arbeit an, bis zur letzten Hand der Staffirung. Uebrigens beschränkt sich der Charakter dieser Darstellungsweise keinesweges auf die Gefäße der bezeichneten modernen Formen, wohin sie vorzugsweise paßt; sie geht leider auch hier und da auf die Werke im klassischen Geschmacke über, wohin sie ganz und gar nicht paßt. Jedenfalls bekundet dieser Geschmack bei aller unbestreitbarer Gefälligkeit doch das etwas zu weit gegangene Streben, unter allen Umständen etwas Neues, Originelles zu liefern, daher bisweilen wohl der Ein-

druck des Gesuchten und selbst Uebertriebenen, wovon sogar die Form nicht immer freizusprechen ist.

Zu den gesuchten Sonderbarkeiten gehören unter Anderen die langgestreckten, nackten weiblichen Figuren, die sich auf mehreren Vasen wiederholten und offenbar unschön sind. Eine bedeutende Rolle spielten die meergrünen Gefäße, die eine Nachahmung des in China dem Golde gleichgeschätzten angeblich mehrtausendjährigen Kaiserporzellans, genannt Tschin-Yu, sein sollen. Unter den einfacheren Gefäßen dieser Art zeichneten sich zwei kleine sehr zierliche, auf sechs Sförmigen Füßchen ruhende Flaschen im indochinesischen Style aus. Diese Füßchen waren auf ihrer grünlichgrauen Grundmasse in Weiß emailirt. Die Prachtgefäße in dieser Aquamarinfarbe spielten eine große Rolle in der diesjährig französischen Ausstellung. Schon auf den früheren Weltausstellungen bekannt, zeigten sie diesmal eine noch größere Ausbildung, und es erschienen Stücke darunter, deren künstlerische Bedeutung die größte Höhe der Technik und einen gediegenen Geschmack der Künstler bekundet, welche für die Fabrik zu Sèvres thätig sind.

Wie schon bemerkt, zerfallen die Arbeiten dieser Art in solche von hohem und von flachem Relief und sind die ersteren durch Modellirung, Pressung oder Guß hervorgebracht, wogegen die zweite Art, die sogenannten Emails, Werke des Pinsels sind. Unter den Prachtgefäßen von hohem Relief wurde eine große Vase bemerkt mit $^3/_4$ erhabenen Figuren von Kindern in etwa halber Lebensgröße, in außerordentlich großen Dimensionen. An diese schlossen sich kleinere Arbeiten von großer Schönheit und Zierlichkeit. Indessen wurden alle diese Hautreliefgefäße an Schönheit bei weitem übertroffen durch die gleichfarbigen Emailschalen und Vasen. Auf diesen erschienen prachtvolle Friese mit geistvoll gezeichneten Blumen, Vögeln, Meerprodukten und Thieren; besonders ausgezeichnet aber waren die figürlichen Darstellungen im Style Raphaël's und der großen Meister von Bologna. Unter diesen erschienen auch ein Triumphzug der Galathe, sowie auf einer Schale kostbare weibliche Figuren auf Meerungeheuern, in Art der bekannten Schinkel'schen Brunnenfiguren und anlehnend an Pompejanische Vorbilder. Das Reizvolle dieser Darstellungen im flachem Relief besteht in der Durchsichtigkeit der nur zart aufgetragenen Partien, welche bei dem Durchschimmern des grünlichen Grundtones etwas Kameenartiges gewinnen. Wie schon bemerkt, ist diese ganze Reliefdarstellung ein Werk des Pinsels und muß, wie es wenigstens den Anschein gewinnt, mit großer Schnelligkeit und Gewandtheit hergestellt werden, wenn sie den Eindruck des Geistreichen machen soll, wie solches hier überall gelungen war. Offenbar gehört hierzu nicht allein bedeutendes Talent und künstlerische Begabung, sondern auch eine große vorgeschrittene und sichere Technik. Selbstredend kann der Preis für diese Waaren, welche mit Recht den Namen Kunstwerke

verdienen, kein geringer sein, und jedenfalls wird der Begehr nach diesen nur ein beschränkter bleiben.

Immerhin bleiben diese Arbeiten wegen der Höhe ihres Geschmacks und der technischen Fertigkeit von bedeutendem Einflusse, daher von hoher Wichtigkeit für die Fabrikation des Porzellans.

Die Malerei des Sèvres-Porzellans vorjähriger Ausstellung verrieth ein eigenthümliches Streben nach Zartheit. Indessen hat sich dies in Bezug auf die Wirkung nicht überall von glücklichem Erfolge gezeigt. Sehr häufig nämlich nimmt die Malerei hierdurch den Charakter einer gewissen Mattheit in Farbe und Glasur an, wodurch der beabsichtigte Effekt nur gestört wird, besonders bei großen Stücken, wo die Wirkung dadurch an Kraft verliert. Ueberhaupt scheint es, als sei man bei der Darstellung mancher Malereien der eigentlichen Vorzüge des Materials sich nicht überall bewußt gewesen und dadurch die Schönheit desselben nur deshalb in den Hintergrund gestellt worden, um das Piquante der Malerei anderer keramischer Produkte auszunutzen.

Unter solchen Arbeiten erschien besonders bemerkenswerth eine Tischplatte (Nr. 395) von 3¼ Fuß Durchmesser mit einer Alpengegend, die etwas eintönig und zu majolikartig gehalten war. Ueberhaupt machte sich auch hier der Einfluß der Liebhaberei für Majolika und Palissy-Waare in auffallender Weise bemerkbar. Dieser Einfluß, welcher besonders durch die kräftigen Vorbilder der Majolika besserer Schulen auf die Haltung der bildlichen Darstellungen ein nicht ungünstiger gewesen ist, zeigt sich dagegen bei der Nachahmung der Werke Palissy's entschieden nachtheilig. Während die Majolika älterer Zeit sich nicht allein durch gute Formen, sondern auch durch vorzügliche Malerei auszeichnet, beruht das Verdienst der Palissy-Waare mehr in der Modellirung. Wenigstens erscheint die Färbung an allen figürlichen Theilen bei denjenigen Werken, welche dem Berichterstatter zu Gesicht gekommen sind, sehr wenig glücklich. Nur bei den Fischen und anderen Thieren, welche Palissy auf seinen Gefäßen so geschickt darzustellen wußte, hat er bisweilen gute naturtreue Farben gewählt. Dagegen tragen fast alle menschliche nackte Figuren seiner Werke eine häßliche gelbe Farbe, welche mit den Nachbarfarben vielfach verflossen ist und dadurch vollständig die Reize der Majoliken entbehrt. Diese großen Fehler tragen fast alle Imitationen Palissy's, an denen die Londoner Ausstellung diesmal so außerordentlich reich war. Leider machten sich die bezeichneten Fehler bei den Imitationen sogar noch in weit größerem Maße bemerkbar. Bei der Leichtflüssigkeit der verwendeten Grüne haben fast alle Nachbarfarben einen grünen Farbenton angenommen, und hierunter haben gerade die Fleischtöne am meisten gelitten, indem die schon sehr häßliche gelbe Farbe mehr oder weniger zur grünen geworden ist. Durch diesen unbegreiflichen Fehler blinder Nachahmungslust verlieren diese im Uebrigen durch vortreffliche Er-

findung in Form und Modellirung zum Theil so ausgezeichneten Erzeugnisse einen großen Theil ihres Werthes. Ja bei allem Verdienste geistvoller Erfindung treten diese Nachahmungen durch die bezeichneten Mängel weit hinter die Originalwerke zurück. Man möchte es als eine Verirrung ansehen, daß man, nachdem das Porzellan erfunden und in allen seinen Vorzügen erkannt und benutzt ist, für derartige Darstellungen zu einer solchen Masse zurückgreift, oder, wie es auch vorkommt, sich bestrebt, aus der wirklich besseren Porzellanmasse etwas Schlechteres zu schaffen.

Anders als mit der Palissy-Waare steht es nun allerdings mit den Majoliken. Die Nachahmung derselben bietet für unsere Zeit ein weit größeres Interesse und höhere Bedeutung, besonders wegen ihrer Anwendbarkeit zu Dekorationen größerer Räume, in welchen die breite und massige Malerei dieser Waare von weit größerer Wirkung ist, als die des fein gemalten Porzellans. Daher mag es denn gekommen sein, daß die Majolika wieder eine so hervorragende Rolle in der Poterie spielt.

Aber auch bei diesem Zweige der nachahmenswerthen Vorbilder ist man nicht überall ohne Fehler zu Werke gegangen. Denn so gelungen zum Theil die Formen und Modellirungen sind, so haben die Darsteller der Majoliken so Manches übersehen, was den Arbeiten der Alten einen hohen Reiz verleiht; so z. B. die Neigung der Farben unter der Glasur zum Verfließen, eine Weise, deren Regelung und richtige Benutzung eine große Gewandtheit bedingt, wenn sie zu den eigenthümlichen und schönen Effekten führen soll, die wir an den Arbeiten der Alten bewundern. Die Malerei über der Glasur bringt ganz andere Effekte hervor. Jene nun ist überall da ausgeschlossen, wo man zur Darstellung dieser Arbeiten statt der Fayence wirkliches Porzellan gewählt hat. Dadurch zeigen sich bei diesen die bezeichneten Wirkungen entweder gar nicht oder doch nur unvollkommen erreicht und in beiden Fällen das Erzielte auf einem viel zu kostbaren Wege hervorgebracht.

Die streng nach der alten Weise dargestellten Stücke dagegen sind meist von diesen Fehlern frei. Sie zeichnen sich durch eine gewisse Großartigkeit und Breite der Malerei aus und sind auch meist von guter Erfindung und Ausführung, welche letzteren Vorzüge nicht allen Porzellanmajoliken beizulegen sind. Unter diesen letzteren zeichneten sich zwei reizende Henkelvasen im Renaissancestyl aus (Nr. 127 und 128), Amorinen auf Delphinen im blauen Grunde mit türkisfarbenen Henkeln.

Beachtenswerth sind die Marmorimitationen. Die Fayencemajoliken behaupten übrigens meistentheils die Formen der besten italienischen Vorbilder in treuer Nachahmung. Einige interessante Stücke derselben bildeten mit ihren Figuren und Schlangenhenkeln den Uebergang zu den Werken des Palissy. Selbst die Arbeiten von Pistoja mit ihrem

gekräuselten Zierwerk, die altneapolitanischen gelb und braunen Reliefgefäße fanden sich in treuen Nachahmungen. Eine Vase mit Untersatzschale, dekorirt mit weißblauen Ranken und Medaillons auf braunem Grunde, war sehr fein erdacht. Selbst zur Imitation des venetianischen Achatglases in Porzellan ist man übergegangen. In den Dimensionen ist man gegen die kühnen Verhältnisse der alten Werke nicht zurückgeblieben. Eine mächtige Blumenvase, von Figuren getragen, giebt ein interessantes Beispiel solcher großen Verhältnisse bei großartiger Zeichnung. Leider wird die Wirkung dieser Figuren durch das schon erwähnte häßliche Gelb der Palissy-Imitation gestört. Die Formen der Steinimitationen tragen übrigens auffallender Weise den nüchternen Charakter der Zeit Ludwig XVI.

Eine neue Industrie brachte die Ausstellung auch noch in ihren Emails à la Limousin, Gefäße auf Kupfer emailirt, mächtige Schalen und kostbare graziöse Vasen schöner, feiner und edler Zeichnung mit figürlichen Darstellungen in Weiß und Blau, kameenartig gehalten. Sie sind zum Theil an Füßen, Henkeln und Schnauzen von Alluminium in feinsten Modellirungen eines im Ganzen edlen Renaissancegeschmackes hergestellt (Nr. 220, 345, Schale Nr. 188). Unter diesen Werken zeichnete sich eine sehr kostbare mächtige Emailschale aus, von bunter Emailirung im orientalischen Styl, getragen von einem kostbaren reich verschlungenen und durchbrochenen Fuße mit Golddamaszirung (Nr. 391). Noch kostbarer war das Gegenstück unter gleicher Nummer mit der Darstellung des Morgens im Limousinenstyle bester Zeit von $2^3/_4$ Fuß Durchmesser im Preise von 10,700 Fr. Unter den Flachgefäßen dieser Art zeichneten sich noch mehrere kostbare Teller, so wie eine schöne Schüssel mit der Darstellung der Galathe aus (187).

Unter den mannigfachen Imitationen und Variationen des chinesischen und japanischen Porzellanes erschienen auch netzförmig durchbrochene Doppelgefäße. Unter den feineren Malereien war bemerkenswerth die Arbeit einer Künstlerin Pauline Laurent vom Jahre 1858 mit dem trefflichen Portrait der Kaiserin von Frankreich. Ferner Vasen von Fragonard mit Darstellungen im Style des Watteau (482), etwa 2 Fuß hoch und im Preise von 5320 Fr. — Zwei große Dekorationsstücke von $^3/_5$ Lebensgröße, weibliche Figurengruppen als Lichtträger, bildeten einen schönen Schmuck der trefflichen Sèvres-Ausstellung.

Uebrigens zeigte die vorjährige Ausstellung der Kaiserlichen Porzellanfabrik gegen die auf der Pariser Ausstellung im Jahre 1855 im Ganzen wenig Neues. Wie nicht zu verkennen, sind zwar in der Nachahmung kostbarer Werke der Töpferei und der Emailerie des Mittelalters und der Renaissance wohl erhebliche Fortschritte gemacht worden. Die Majolikenarbeit insbesondere ist bedeutend vervollkommnet und zu ausgedehnterer Anwendung gekommen. Auch die Nach-

ahmung des orientalischen Porzellans ist erweitert, und die Arbeiten im Style Palissy's haben eine besondere Zunahme. Im Ganzen aber treten die Fortschritte der Fabrik gegen die Ausstellung vom Jahre 1855 nicht gerade sehr schlagend hervor. Wenn sich Berichterstatter nicht irrt, so sind sogar manche von den damals aufgestellten Gegenständen auch im vergangenen Jahre wieder zur Ausschmückung verwendet. Immer aber bleibt das Ausgestellte imposant genug, und wenn auch ein wesentlicher Theil der Gesammtwirkung auf die geschickt berechnete Gruppirung fällt, so fielen doch auch diesmal wieder der besondere Glanz und die hohe Feinheit der Produkte besonders auf. Jedenfalls darf bei der Beurtheilung nicht vergessen werden, daß die Auswahlstellung der eingesendeten Gegenstände auch dieses Mal wieder mit besonderer Strenge und Sorgfalt erfolgt ist, wodurch die Arbeiten der Fabrik denen anderer gegenüber natürlich nur im glänzenderen Lichte erschienen. Einige große prachtvolle Vasen mit Darstellungen des Triumphzuges der Venus, nach alten Motiven in geistvoller breiter Manier und warmen Farbentönen von A. Schilt ausgeführt, auf weißem Grunde, Hals, Fuß und Henkel von schöner Ausführung etwa 4⅓ Fuß hoch, fanden sich im Hauptschiffe des Gebäudes ausgestellt.

234. Charles Lepec in Paris. — Malereien in Email waren in der Gemäldegalerie ausgestellt, Emails in der Art von Limoges doch etwas modernisirt in sehr feiner Ausführung in lichten Farben auf schwarzem Grunde, meist Darstellungen nackter Figuren von großer Schönheit und sehr lichter Haltung. Besonders ausgezeichnet schienen zwei als Marguérite und Imperia bezeichnete treffliche Profilköpfe in äußerst zarter Ausführung nach der Art des bräunlichen Onyx, mit Goldnetz, Diadem und bunten Blumen im Haar.

278. Louis Joseph Grisée in Paris. — Sammlung vortrefflicher Ovalmedaillons mit Portraits und eine heilige Familie nach Raphaël in Miniatur. Manche dieser Arbeiten waren vollendet schön.

3330. C. F. Haveland u. Co. in Limoges (Haute-Vienne). — Diverse Vasen, Gefäße und Figuren, von denen manche wohl etwas gesucht, besonders in der Henkelung der Vasen, welche zu fein, komplizirt und bunt erschien. Die Malerei war bei manchen Stücken sehr gut, bei anderen hart.

3331. Gebr. Pouyat in Limoges (Haute-Vienne). — Weißes hartes Porzellan mit Preßmustern und Durchbrechungen, zum Theil von eleganten Formen, welche in eigenthümlicher Weise zwischen Rokoko und etrurischen Formen die Mitte hielten. Die Masse war von schönem weißem und feinem Korn.

Die Fabrik exportirt die Hälfte ihres Fabrikats.

3332. H. Ardent u. Co. in Limoges. — Weißes Porzellan, meist Gefäße und Vasen mit zierlichen Henkeln und Figuren, theils matt, theils in Biskuit; auch Büsten. Diese Arbeiten waren wohl

geschmackvoll und fein, indessen waren die Füße der Gefäße aus übertriebener Vorliebe für das Feine bisweilen zu dünn ausgefallen.

3333. Jullien in Saint-Léonard (Haute-Vienne). — Weißes und buntes Porzellan, meist in Rokokoform; Vieles darunter mit gelben Borten und Goldhöhlung. Besonders zeichnete sich der feine Goldlustre auf dem gelben Grunde aus. Die Malerei war von mittlerer Güte, besonders in den großen Vasen etwas bunt. — Hie und da Repetitionen von Alt-Meißen.

3334. H. Batier in Limoges. — Vasen, Figuren, meist von kleinerem Maßstabe; Erstere theils sehr bunt, Letztere ähnlich den Arbeiten von Gotha.

3335. J. Vieillard u. Co. in Bordeaux (Gironde). — Diverses Porzellan in allen Gattungen und Dimensionen bis zur Prachtvase. Imitationen von blauem Meißner und chinesischem Porzellan. Unter den großen Stücken wurde eine blaue Fischschüssel von ca. 4 Fuß Länge bemerkt. Ferner verschiedene Gegenstände in Art des Wedgwood, auch des Parian, doch nicht von besonderer Feinheit. Die Malerei des Ausstellers erschien etwas hart.

3336. E. Ménard in Paris. — Sehr feine und geschmackvolle Teller in den verschiedensten Verzierungsweisen, kolossale Vasen, Imitationen von neu-chinesischem Porzellan, Gruppen in Biskuit, sowohl weiß, wie bunt in großen Dimensionen; die bunten sind recht hübsch und in der Weise der hier bekannten Arbeiten der Gotha'schen Fabriken mit vorwiegend weißem Grunde und ächten Farben ausgeführt.

Die Fabrik ist im Jahre 1795 begründet.

3337. E. Rousseau in Paris. — Sehr merkwürdige Ausstellung der verschiedenartigen Porzellane feinster Sorte und Malerei; bemerkenswerth vorzüglich durch die große Feinheit der Formen und die Wahl der Vorwürfe und in der Ausführung der Bilder meist der Fabrik von Sèvres folgend. Die Ausstellung war in mancher Beziehung sogar noch vielseitiger und auch die zarte Malerei bemerkenswerth, für welche man mancherlei besonders geeignete Gegenstände glücklich gewählt hatte.

Unter den Novitäten dieser Anstalt erschien eine interessante Glasur, welche der bei den alten Egyptern und Etruskern streng nachgeahmt ist. Es ist die bekannte lichtblaue Türkisfarbe, welche emailartig, aber nicht gleichmäßig über die Oberfläche der Gefäße vertheilt ist, vielmehr aus getrennten stärkeren und schwächeren kleinen Erhabenheiten besteht, welche etwa den Eindruck machen, wie ein mit Maulwurfshügeln stark bedeckter Rasen. Wiewohl diese Art Glasur mehr eigenthümlich als schön genannt zu werden verdient, hat sie doch die Aufmerksamkeit des Publikums in dem Grade auf sich gezogen, daß der Aussteller zwei kleine etwa 4½ Zoll hohe Vasen im egyptischen Styl für 20 Guineen augenblicklich an das Kensington-Museum ver-

kaufte und viele andere Nachfrage dafür fand. Dieses Beispiel liefert einen neuen Beweis von der Fruchtbarkeit der Nachahmung alter beliebter Weisen.

Diese Ausstellung enthielt auch sehr kostbare Majoliken auf Fayencegrund, auch sogenannte Limoges-Arbeiten in erhabenem durch den Pinsel hergestelltem Werk aus figürlichen Darstellungen; ganz im Style der alten Limoges-Arbeiten auf Kupfer, bisweilen auf großen von mehreren Stücken zusammengesetzten Tafeln. Unter diesen zeichnete sich die Darstellung eines 4 Fuß hohen und 3 Fuß breiten Fahnenschwenkers im Style der Holzschnitte aus der Dürer'schen Schule in breiten Konturen aus. Unter den Limoges-Gefäßen wurden mehrere Becher bemerkt, die mit eleganter Form eine anmuthige Ornamentirung im reinen Renaissancestyl verbanden. Es waren meist Relief-Malereien von höchst anziehender Wirkung. Zwei dieser etwa 10 Zoll hohen Becher hatten zusammen den Preis von 30 Pfd. Sterl. Wenn von diesem hohen Preise auch wohl ein ziemlicher Theil der Arbeit gebührt, so dürfte doch wohl der größere auf die Mode gerechnet werden, welche übrigens in der That auch entsprechende Anerkennung beim Publikum fand.

Die Fabrik wurde im Jahre 1710 begründet und exportirt 10 pCt. ihres Fabrikats.

3338. Lahoche und Pannier in Paris. — Aeußerst reichhaltige Ausstellung, bestehend aus prächtigen Tellern und anderen Gefäßen, Kästchen, Uhrgehäusen mit Malerei à la Boucher von Grau in Grau und Roth in Roth von glänzender Färbung und sehr feiner Ausführung, auch meist in ansprechenden und geschmackvollen Darstellungen. Manche derselben auf schwarzem Grunde waren von anziehender Wirkung.

Die ganze glanzvolle Ausstellung verrieth den geschickten, mit dem Geschmacke und Verlangen des Publikums vertrauten und auf die Veränderungsliebe desselben spekulirenden Händler, welcher, in den Fabriken gekauftes und bestelltes weißes Porzellan durch besondere Künstler dekoriren läßt und dadurch den Geschmack geschickt auf andere Bahnen zu lenken weiß; ein Verdienst, welches für Industrie und Handel nicht zu niedrig angeschlagen werden darf, besonders in Erwägung, daß in dieser Art von Geschäft ein wichtiges Anregungsmittel für die Produktion erkannt werden muß.

70 pCt. des Fabrikats werden exportirt.

3339. F. Laurin in Bourg-la-Reine (Seine) hatte fast ausschließlich Majoliken in Vasen ausgestellt, auch eine Platte mit recht guter Majolikmalerei, doch nicht immer strenge im Charakter der besseren Vorbilder. Bemerkenswerth waren 2 große Vasen; die Schüsseln hatten etwas holzartig lackirtes.

3340. T. Deck in Paris hatte Kunstfayencen im maurischen, persischen und alt-italienischen Majolikenstyl, ferner türkisfarbene Ge-

fäße im antiken egyptischen Styl ausgestellt. Die Letzteren trugen größerentheils die musterartig gesprungene Glasur der chinesischen Craquetés. Manche andere näherten sich wieder den spätitalienischen Majoliken; wogegen wieder andere ein schwach erhabenes Ornament zeigten. Unter den größeren Stücken bemerkte man die Alhambra-Vase in bedeutend großer Ausführung. Die Ausstellung des Herrn Deck erschien durch ihre Geschmacksrichtung und Ausführungsweise ziemlich isolirt stehend und durch mancherlei Vorzüge sehr interessant. Sie verspricht durch neue glückliche Anwendung alter Motive Bedeutendes für die Entwicklung dieser Industrie.

3341. H. A. Pinart in Paris. — Majolikaarbeiten, meist in großen Platten. Einzelne Stücke waren recht gelungen, wie unter anderen der Kampf mit der Schlange; andere Arbeiten weniger, manche blasig. Man bemerkte Darstellungen in Braun, in Blau und in Roth, manche nach den Zeichnungen klassischer Meister, unter andern auch Raphaël's, aber auch nach späteren Erfindungen.

3342. E. Avisseau Sohn in Tours (Indre-et-Loire). Ausstellung sehr guter Kunstfayencen, Imitationen der sogenannten Werke Heinrich II. und der Palyssi'schen Fischschüsseln.

3347. S. Daniel in Paris. — Teller und Tassen in eigenthümlich weißer netzförmiger Musterung, auf rothem und blauem Grunde guillochirt und zwar, wie es schien, mittelst Durchkratzung der Farbe bis auf den weißen Grund, eine eigenthümliche, einer besseren Benutzung fähige Zierweise. Recht hübsche Imitationen von Jaspis und Lapislazuli.

3348. Frau C. H. de St. Albin in Paris. — Blumen- und Fruchtmalerei, darunter ein Blumenstück im Rahmen, 2 Fuß hoch, 1½ Fuß breit, und großer Porzellantisch, nicht eben ausgezeichnet.

3349. J. Barbizet in Paris. — Ausstellung von Palissy-Imitationen verschiedenster Art, Fischschüsseln, Vasen mit Thieren, Tischaufsätze, großer Spiegelrahmen mit Fischen. Die Arbeiten, sehr matt in den Farben, zeigten mancherlei Verirrungen des Geschmackes.

3350. L. A. C. Macé in Paris. — Ausstellung von dekorirtem Porzellan, überall anlehnend an den Geschmack der Alten. Gefäße und Vasen aller Art mit Griechenkämpfen in Flaxmann'scher Weise, aber bisweilen in absonderlichen Farben, zum Theil recht hübsch, jedenfalls originell und von den bekannten Arbeiten der Neapolitaner in diesem Style gänzlich abweichend. Neu sind die verwandten Darstellungen im Style der assyrischen Denkmäler.

Die Fabrik exportirt 60 pCt. ihres Fabrikates.

3351. J. Lavalle in Premières (Côte-d'Or). — Imitationen der späteren schlechteren Majoliken und holländischen Fayencen in Blau, besonders Schüsseln, in strenger Nachahmung der alten bekannten ge-

rippten Schüsseln mit überworfenem Rande in theils kolossalen Dimensionen bis zu 5½ Fuß Durchmesser, doch ohne erheblichen Reiz und dem Anscheine nach von einer Mischung, welche zwischen der alten Fayence und dem Steingut liegt; eine Waare, welche allenfalls als Dekoration aus der Entfernung wirkt. Daneben erschienen Imitationen chinesischen Porzellans in Tellern rc., ferner persischer Fayencen und antiker griechischer Vasen, die jedoch nicht sehr vorzüglich gelungen waren.

3352. Devers in Paris zeigte allerlei Majoliken und Gefäße zum Theil bis zu 6 Fuß hohen Vasen, ferner Fayencen und allerlei Robbia-Imitationen, Schüsseln, architektonische Ornamente, ¾ heraustretende große Köpfe und dgl. mehr, jedoch bei Weitem nicht von der Vollendung der alten Originale, sowohl nach Erfindung und Form, als nach Masse, Glasur und Malerei.

3353. A. Jean in Paris. — Große Ausstellung von Kunstfayencen, sämmtlich Majoliken, zum Theil in guten Formen, Farben und Kompositionen, bisweilen etwas grell und für Majolika zu modern, in der Auffassung mit Uebergängen zur altholländischen Weise. Interessant waren Porzellan-Reliefköpfe; doch erschienen sie noch unvollkommen und theuer. Der Aussteller nennt diese Waare Faïences artistiques.

3354. Gillet und Briandchon in Paris. — Diese Ausstellung lehnte sich an den Geschmack von Sèvres. Es erschien an vielen Gefäßen ein schöner schwacher lichtgoldner Metalllustre, der jedoch bei weitem nicht die Arbeiten des alten Maestro Georgio erreichte. Bemerkenswerth war eine Malerei auf Lava mit farbigen, goldausgelegten Ornamenten; ebenso interessirten zwei überlebensgroße Reliefportraits in Majolika. Die Malereien dieses Meisters sind effektvoll, aber etwas leicht, die Formen meist Rokoko, die übrigen nicht immer besonders fein und glücklich.

66 pCt. des Fabrikats werden exportirt.

3355. Gille jun. in Paris. — Gruppen gefärbter Biskuite in der eigenthümlichen und hier bekannteren Weise der Thüringer Arbeiten, zum Theil in sehr großen Dimensionen und mit zarten Farben in bestimmten Konturen ausgeführt. — Ferner lebensgroße, gut ausgeführte Biskuitstatuen, darunter ein schönes sitzendes Mädchen; ferner Statuen von Christus und Maria etwas überlebensgroß, reizende Kindergruppen, eine große Königsbüste und eine Vase mit fast ganz erhabenen Kinderfiguren von 4 Fuß Höhe, so wie endlich noch 4 Fuß hohe schöne Figuren, Kaminträger.

Der Export beträgt 65 pCt.

3357. A. Hache u. Pepin-Lehalleur in Paris und Vierzon (Cher). — Großartige Ausstellung sehr verschiedener und feiner Arbeiten in weißen und dekorirten Porzellanvasen mit zum Theil recht

guter Malerei, ungemein billig (225 Fr.) und dabei doch überaus reizend. Andere mit antiken Darstellungen, namentlich mit figürlichen im Flaxmann'schen und Pompejanischen Style meist auf einem breiten mattgoldenen Friese. Die Pompejanischen Bilder sind theils bunt, theils braun in Braun ausgeführt. Unter den Services erschienen reizende in Mattgold mit abwechselnden Buntmustern.

Der Export beträgt die Hälfte des Fabrikats.

3358. C. Pillivuyt u. Co. in Mehun-sur-Yevre (Cher). — Tassen mit Goldrand und zarter Goldleiste, grüne Seladonengefäße mit erhabenem Werk in orientalischer Form und Vasen von bedeutenden Dimensionen. Leichte und sehr elegante Malerei; auch vortreffliche Vasen, bei überaus billigen Preisen. — 66 pCt. Export.

3359. J. R. Prévost in Paris. — Bedeutende Ausstellung, jedoch weniger vielseitig als die unter Nr. 6357. Sehr feine Blumenbouquets in unglasirter weißer Masse. Imitationen von Wedgwood, glasirt, sowie von Majoliken.

3360. M. de Bettignies in Saint-Amand-les-Eaux (Nord). — Ausstellung zum Theil prachtvoller großer Vasen in weichem Porzellan mit guter und mittelguter Malerei, auch von kleineren Gefäßen. — Kaiserliches Schreibzeug mit dem fein gemalten Portrait des Kaiserlichen Prinzen. — Kopf eines Königs im Relief. — Bemerkenswerth noch das Bild der Kaiserin ovaler Form von Amorinen getragen, in sehr feiner und reicher, doch etwas geleckter Malerei, etwa 15 Zoll Durchmesser.

Preußen.

Von der großen Anzahl preußischer Fabrikstätten für keramische Kunst war leider nur ein Theil vertreten. Mehrere und namentlich die allerumfangreichsten, wie u. A. die Werke von Boch und Villeroy im Trierschen Regierungsbezirke und mehrere schlesische fehlten. Dagegen waren die Königliche Porzellanmanufaktur zu Berlin, sowie die Königliche Gesundheitsgeschirrmanufaktur zu Charlottenburg, glanzvoll vertreten. Die erstere, welche unter dem Einflusse Schinkel's einen ganz neuen und höchst anerkennenswerthen Weg betreten hatte, war, als die wiedererwachende Neigung für den Rokokogeschmack einen Theil des Publikums von den edleren und einfacheren Formen der griechischen Kunst zu dem Ueberladenen des Rokoko geführt hatte, diesem Verlangen gefolgt, um wenigstens ihre Aufgabe in merkantiler Beziehung nicht unerreicht zu lassen. Die Fabrik blieb indessen hierbei nicht stehen. Sie nahm, wie es scheint, aus Anlaß der Londoner Ausstellung vom Jahre 1851 und der Pariser Weltausstellung vom Jahre 1855 manche Verbesserungen und Geschmacksrichtungen der französischen Porzellanmanufaktur, besonders der von Sèvres auf, sowie sie, überall auf Neues und Nachahmungswerthes aufmerksam,

den Kreis ihrer Darstellungen zu erweitern stets bestrebt war. So und unter dem fördernden Einflusse des kunstsinnigen Königs und unter der Mitwirkung bedeutender Künstler aller Fächer gelang es ihr, trotz der großen und schwierigen Konkurrenz in den wunderbaren Leistungen der englischen und französischen Keramik auf der diesjährigen Ausstellung sich die allgemeinste Anerkennung zu sichern und durch Ausstellung wahrer Prachtstücke, unter denen die im Schinkel'schen Geiste wohl immer noch als die edelsten gelten können, bei auffallender Billigkeit der Arbeiten in mancher Beziehung den Preis zu erringen.

Sehr zu wünschen wäre es, daß die übrigen Porzellanfabriken des Landes, von denen manches Schöne ausgestellt war, dem gleichen Streben nach einer edleren Kunstrichtung folgten, wie es die englischen Fabriken zeigen, seit das Kensington-Museum zu London seinen mächtigen Einfluß auf den Geschmack geltend macht.

Die Terrakotten-Industrie Preußens, welche so vieles Treffliche leistet, war leider nur schwach, aber durch die trefflichen Arbeiten March's würdig vertreten.

2166. Königliche Porzellanmanufaktur in Berlin. — Ebenso reiche als vielseitige Ausstellung.

Unter den plastischen Arbeiten in Biskuit, welche viel recht Gutes boten, wurde eine Statue der Borussia mit Seitenfiguren, Friede und Wohlstand, bemerkt, ferner das Miniatur-Monument Friedrich Wilhelm's III. und die gutgearbeiteten Büsten des kronprinzlichen Paares. Nicht minder bemerkenswerth waren auch der schöne Fuß einer Prachtschale mit den Figuren des Landbaues, des Weinbaues und der Schifffahrt, so wie auch ein großer Tafelaufsatz mit zugehörigen Blumenvasen. Der Tafelaufsatz stellt Amor und Psyche auf einer Muschel, getragen von Meeresgöttern, dar, die Seitenstücke hochaufsteigende füllhornartige Gefäße mit Ueberfallrand, umgeben von Nymphen und Amoretten mit Masken, welche einen Schwan füttern. Bei diesen Stücken, deren Sockel auf schneckenförmigen Füßen ruhen und mit Meeresprodukten und dem Ornamente der Meereswelle sinnig geschmückt sind, erscheint ein lobenswerthes Streben nach Wiederaufnahme guter Kompositionen im Style des besten älteren Porzellans. Die figürlichen Theile waren von guter Zeichnung und geschickter Ausführung; leider jedoch standen sie nicht überall in wünschenswerther Harmonie der Verhältnisse. Die schöne Muschel des Tafelaufsatzes mit ihren reizenden Figuren Amor's und Psyche's würde von noch größerer Wirkung sein, entsprächen ihre Dimensionen mehr der Schwere des Untersatzes und der sie tragenden Säulen und Figuren. Das ganze Kunstwerk würde den Charakter des Leichteren und Gefälligeren gewinnen, wäre der Träger weniger schwer oder der Aufsatz erheblich breiter ausgefallen. Als Schale, welche er doch vorstellen soll, markirte er sich nicht genug. Dasselbe kann man von den Füllhörnern

sagen, welche in ihrer Bedeutung nicht genugsam hervortraten. Ferner 4 Pomonaschalen.

Unter den Tafelaufsätzen mit Färbung erschienen Fruchtkörbe, von Figuren getragen, in gefärbtem Porzellan, doch die Farben in etwas zu gelblicher Tingirung.

Besonders reich war die Vasenausstellung, in welcher die verschiedenen Style ziemliche Vertretung fanden. So Altchina in Vasen von chinesischem und indochinesischem Styl, letztere in der Form jedoch etwas verfehlt. Ferner weiße Biskuitvasen mit schönen Schlangenhenkeln guter griechischer Form, doch das Biskuit etwas zu todt. Rokokovasen, blau mit Gold und weißen Blumen von großer Eleganz, schöne Vase mit dem Triumphzuge des Königs Wein nach Schrötter, trefflich in Farbe und Ausführung; einige vasenartige Becher mit erhabenen Figuren und Blättern nach der Antike in schöner Ausführung. — Große Vase mit dem »Suum cuique«. Hier waren jedoch die Proportionen der Arme verfehlt und der liegende Helm zu klein.

Unter den Vasen zeichneten sich ferner die mit der Nausikaa und Ulysses nach Bendemann durch schöne Ausführung und den warmen Farbenton sehr vortheilhaft aus. Unter den weißen Mattvasen waren mehrere im antiken Styl durch Medaillons von Köpfen und zart gemalte Friese am Halse von sehr angenehmer Wirkung, namentlich die Nr. 225 mit Knaben und Hunden in einer Blätterarabeske.

Bei zwei weißen Vasen, Nr. 363 und 366, waren die schwebenden Figuren gut und zart ausgeführt, doch schien es, als stimmten sie nicht überall mit dem weißen Grunde. Eine größere Vase mit einer Kahnfahrt war schön in der Malerei, sowie in den figürlich-plastischen Theilen und im Ornament, ebenso ein sehr reizendes Gegenstück.

Grüne Vasen mit Schlangenhenkeln, auf welchen gemalte Meerjungfern (etwas zu dunkel und unklar gehalten), blaue Vasen mit landschaftlichen Medaillons von angenehmen Eindruck, blaue Vasen mit Medaillons im Style Ludwig XVI. und mit Bildern in Watteaumanier. Zwei weiße Vasen mit goldenen Henkeln wirkten durch ihre Einfachheit und Schönheit.

Diese Ausstellung zeichnete sich durch eine Fülle noch mancher anderer Gefäße, Services, Fontainen, Geräthe für Zimmer als Kronen, Spiegel, Leuchter, Uhrgehäuse, Sessel, Platten aus, darunter Services in Altberliner Art. Tassen im chinesischen Styl mit Korbgeflecht, Services mit weißen Schildern, auf welchen Vogelmalerei, ferner Weinkühler von Biskuit mit Figuren und eine große Renaissance-Schüssel mit erhabenen Masken und Abtheilungen nach einem alten Majolikavorbilde, auf welcher in 5 Medaillons Ansichten von Potsdam und Babelsberg. Doch erschienen die erhaben gehaltenen Theilungsglieder, welche wohl für Majolika mit ihrer schweren Malerei geeignet sind, für die feinen Porzellanbilder etwas zu massiv.

Ein von 3 Knaben getragener Fruchtkorb erschien gegen die Masse der Träger zu klein. — Gefäße in den Stylen Ludwig XV. und XVI. zeichneten sich durch Gefälligkeit und schöne Ausführung aus.

Unter den größeren Malereien wurde ein Tafelbild von etwa 3 Fuß Durchmesser bemerkt, die Madonna mit Christus und Johannes darstellend, nach dem Berliner Museumsbilde von Raphaël. Das Bild wirkte im ersten Augenblicke etwas hart, da die Nachdunkelung der Oelmalerei durch die Jahrhunderte unrichtiger Weise vom Original auf die Kopie übertragen ist. Das Bild ist besonders in der Hauptfigur gut durchgeführt. — Ferner Portrait Friedrich des Großen nach Graff. Hieran schlossen sich gemalte Platten, wie unter anderen eine Platte mit Malerei von Blau in Blau. Diese verdient durch die Behandlung und den niederen Preis Belobung. — Reizende Henkelgefäße in Form von Saucièren, blau und bunt und mit Vergoldung. Einige große Vasen schienen Vorbildern von Sèvres nachgebildet zu sein. — Unter den Vasen mit Majolikanachahmungen zeichnete sich eine Vase mit Kindern nach Rubens aus, welche bei vielem Verdienst doch in ihrem Werthe überschätzt scheint, wenn man dieselbe, wie geschehen, als die vorzüglichste Majolikaarbeit auf der ganzen Ausstellung bezeichnet. Das ist sie offenbar nicht; denn abgesehen davon, daß sie die Malerei über der Glasur trug und dadurch offenbar nicht völlig den Charakter der eigentlichen Majoliken bewahrte, zeigten sich auch hie und da kleine Verstöße gegen korrekte und sichere Durchführung der Zeichnung und Harmonie der Farbe.

Das größte Kunstwerk der Berliner Ausstellung war zur Zeit der Anwesenheit des Berichterstatters noch nicht angelangt. Es ist dies die Kaiserin von Rußland, umgeben von ihren Völkerschaften, ein aus sehr vielen plastischen Figuren mit bunter Färbung aus den alten Modellen ausgeführtes Kunstwerk. Was Berichterstatter davon vor der Absendung in Berlin sah, ließ auf einen großen Beifall rechnen.

2167. Königliche Gesundheitsgeschirrmanufaktur zu Berlin. — Gasbrenner und Klingelzüge 2c., recht tüchtige Arbeiten. Pumpen, Glocken, Rokokoleuchter, weiß mit blau, Bierhumpen mit Figurenreliefs und Deckelfiguren mit feiner Vergoldung, allerlei weißes Geräth und Gefäß, geflochtene Arbeiten, Schilder und Platten mit Schrift, Gasbrenner, Punscheimer, Fußwannen und allerlei plastische Arbeiten in sogenannter Marmormasse, unter welchem, wie es scheint, manche Imitationen und Benutzungen fremder Ideen vorzukommen scheinen. Unter den Großstücken zeichneten sich die schönen Adler nach Rauch aus.

2168. Dryander u. Co. in Saarbrücken, Steingutfabrik, stellte weißes, buntes und platinirtes Steingut aus, welches jedoch die Arbeiten von Boch nicht überall erreichte.

Leider und auffallender Weise waren die Fabriken von **Boch** auf der Ausstellung des Zollvereins gar nicht vertreten.

2173. **Ernst March** in Charlottenburg bei Berlin. — Lebensgroße und weit über lebensgroße Figuren von Terrakotta, namentlich die der vier Evangelisten; Statuen: Flora, Hesekiel, Jeremias; der preußische heraldische Adler, Vasen und Kandelaber, Akroterien, Kapitäle, Treppentraillen und Tauffsteinreliefs, sämmtlich vortreffliche Arbeiten in korrekter Ausführung von gelblicher Terrakotta. — Bauornamente, Wasserleitungsröhren.

2174. J. H. **Müller** in Berlin, Mohrenstr. 61. — Porzellan. Services, Vasen und Gefäße mit eingebrannten Zeichnungen auf grau und gelbem Farbengrund von guter Arbeit.

2175. W. **Rothenbach** u. **Co.** in Breslau, Kaufmann und Besitzer einer Porzellanmalerei hatte Proben derselben in Vasen, Schalen, Schüsseln 2c. ausgestellt, welche meist wenig schön und ohne Geschmack waren, besonders unvollkommen in den figürlichen Darstellungen. Auch allerlei Imitationen der Fleurs animées waren nicht gerade gelungen zu nennen.

2177. H. **Schomburg** u. **Co.** in Moabit, Fabrik von Berliner Dauerporzellan. — Telegraphenglocken, Kaffeemaschinen mit ordinairer Malerei, zierliche Vasetten in einer Art Parianmasse und vergoldetes Relief.

2179. C. **Tielsch** u. **Co.** zu Altwasser (Breslau) zeigten in ihrer Ausstellung gegen frühere manche Verbesserungen; doch waren die Formen bisweilen etwas schwer. Unter den Services wurde ein Teller mit einem recht gut gemalten Blumenbouquet bemerkt. Auch das Goldlustre wird von dieser Firma mit Effekt verwendet; dagegen erschienen die ausgestellten größeren Arbeiten, namentlich die kunstvoll durchbrochenen Kandelaber, weniger gelungen. Sie sind in der Anlage nicht glücklich und das erhabene Blumenwerk, welches sie umgiebt, verliert sich durch zu große Feinheit. Auch manche Services, welche im Uebrigen recht wohl gelungen sind, erschienen nutzlos überladen. Es scheint der Fabrik an einem tüchtig durchgebildeten Zeichner für derartige schwierigere Aufgaben zu fehlen.

Königreich Sachsen.

Unter den verschiedenen Zweigen der Thonwaaren-Fabrikation war die Porzellanindustrie Sachsens am glänzendsten vertreten, und zwar besonders durch die königliche Porzellanmanufaktur zu Meißen.

Diese Fabrik hat seit Alters her nicht nur als erste deutsche Porzellanfabrik, sondern auch durch ihre vorzüglichen Leistungen, sich mit vollem Recht einen hohen Ruf bewahrt. Die hohe Schätzung der durch sehr geschickte Künstler und Techniker hervorgerufenen Rokokoformen und Zierweisen haben ihr besonders in England, wo man

diesen Geschmack sehr schätzt, eine gleichbleibende Anerkennung gesichert. Daher kommt es, daß die Meißener Fabrik fortwährend noch nach alten Modellen und aus alten Formen arbeitet und daß sie mit einer besonderen Liebhaberei an dem Geschmacke des vorigen Jahrhunderts hängt. Sie ist aber gleichwohl nicht bei dieser Aufgabe stehen geblieben; sie hat sich neuerdings auch in den Formen versucht, welche der geläutertere Geschmack eines größeren Publikums forderte. Man begegnet daher auch Prachtgefäßen in einem aus griechischen und Renaissance-Vorbildern geschöpften Style. Man ist sogar zu einer Imitation der Majoliken geschritten.

So anerkennenswerth die letzteren Arten dieser Leistungen sind, so bleibt doch nicht zu leugnen, daß sie sich noch nicht völlig unabhängig von dem barocken Geschmacke der ersteren gestellt haben. Es ist nicht überall geglückt, in Bezug auf Ebenmaß und Formenreinheit die edlen Vorbilder des Alterthums zu erreichen. Es soll aber der Fabrik daraus kein Vorwurf gemacht werden, da vielleicht gerade eine kleine Einmischung vom Charakter der späteren Kunstepoche auf Rechnung des Begehrs der Liebhaber zu setzen ist.

Offenbar ist die Geschmacksrichtung der Fabrik zu Meißen, welche sich ehedem auf die Poterie fast aller Länder erstreckt hatte, auch nicht ohne Einfluß auf die Landesfabriken geblieben, unter denen sich ebenfalls recht erfreuliche Leistungen zeigten.

2549. Heinrich Bucker, Porzellanmaler in Dresden. — Eine große Anzahl Kopien berühmter und klassischer Bilder meist von der Dresdener Galerie im verkleinerten Maßstabe bis zu den kleinsten Dimensionen der Broche, zum Theil recht sauber und manche auch recht gut ausgeführt. Auch einige größere Porzellangemälde waren ausgestellt.

2551. Christian Fischer in Zwickau. — Ausstellung von hübschen und sehr geschmackvollen Services mit grünem Rande, desgleichen in Gelb und Roth mit Metalllustre.

Unter den größeren Stücken war bemerkenswerth eine aus fünf Muscheln zusammengefügte fünftheilige Schale, deren innere Theile das Irisirende des Perlenmutterglanzes mit großer Wahrheit und mit Geschmack wiedergaben. Leider war diese Fabrik nur durch eine geringe Anzahl von Gegenständen vertreten.

2553. Die Königliche Porzellanmanufaktur zu Meißen zeichnete sich durch eine ungemein reiche und auch gut aufgestellte Ausstellung aus und glänzte besonders durch große imponirende Prachtstücke, wie u. a. Kamine, Tische, Spiegel, Rähme und Kronleuchter, Kolossalvasen, Tafelaufsätze, Gruppen und Figuren, sowie Services aller Art. Nur mit wenigen Ausnahmen war Alles im Styl des vorigen Jahrhunderts und, wie es schien, das Meiste aus alten Formen dargestellt.

Fortschritte wurden im Ganzen wenige bemerkt; doch bleibt nicht zu verkennen, daß diese Ausstellung, welche so recht eigentlich für den englischen Geschmack berechnet war, in dieser Beziehung auch im Ganzen als eine vorzügliche erschien. Unter den Novitäten wurden 2 Vasen im Styl der Majoliken bemerkt, die, wenn sie auch in der Form nicht glücklich waren, doch als Beispiele der figürlichen Malerei des Majolikenstyls als ausgezeichnete Arbeiten gelten durften. Ihre Malereien zeichneten sich eben sowohl durch schöne Kompositionen als durch Anmuth, Frische und Kraft der Arbeit aus, wenn allerdings auch durch die porzellanmäßige Behandlung derselben der Majolikencharakter in seiner Strenge etwas verlor. Der Preis war 150 Pfd. Sterl.

Die Malerei der übrigen Vasen war gut, kommt aber den eben genannten nicht gleich. Die Services zeigten nicht immer die Farbenhaltung der alten und waren oft etwas grell, die Modellirung rein. Die figürlichen Darstellungen, besonders bei den Figürchen mit feiner Spitzenarbeit, war ungemein delikat und die Färbung der Figuren meist besser und zarter, als bei den Berlinern. Das alte Prinzip der erhabenen Streublumen auf den Vasen und ganzer erhabener und stellenweis losgelöster Ranken und bunter Bouquets, als Dekoration auf die Kolossalvase übertragen, ist nicht eben glücklich zu nennen.

Mehrere der ausgestellten Vasen hielten den Körper ziemlich im antikeren Verhältnisse, dagegen waren die Dimensionen der Füße meist zu groß. Diesen Fehler trug besonders die gegen 4 Fuß hohe Vase mit der Darstellung von nackten Knaben unter einem Baum, bei welcher namentlich auch der Ueberfallrand nicht kräftig genug gegen die stark angelegten Henkel hervortrat. In besserem Verhältniß waren die beiden kleineren Vasen mit den Genien der Jahreszeiten nach der Komposition von Schnorr, so wie die große Vase mit dem Dianenbad nach Albano von 5½ Fuß Höhe, welche zwar in der Malerei sehr gelungen, indeß in ihrer Henkelbildung weniger glücklich war, indem diese Theile leider nicht dieselbe Stylreinheit zeigten, wie die übrigen. Die große sogenannte Renaissancevase mit Blumenwerk verdiente diesen Namen nicht. Sie ist eine Kopie nach orientalischen Vorbildern, welche indeß durch fremde Zusätze, wie unter Anderem einen nicht passenden Fuß, nur verunschönt sind. Jedenfalls verdiente diese Vase eher die Bezeichnung des Rokokostyls.

Der Kamin kostet 2000 Thaler. — Ueber die Malerei des ausgestellten Porzellans bleibt ergänzungsweise noch zu bemerken, daß manche artige und zum Theil recht gediegene Arbeiten der Landschafts-, Prospekt-, Blumen- und Genre-Malerei bemerkt wurden und bei letzterer hauptsächlich der Styl Watteau's maßgebend war.

2554. C. L. Thorschmidt u. Co. in Pirna. — Allerlei Poterie in Körbchen, Theekannen, Leuchtern rc. zum Theil mit lebhafter

Färbung in Roth, zum Theil bronzirt und von etwas gewöhnlichem Ansehen. — Außerdem Figuren.

2556. Carl u. Gustav Harkort in Leipzig. — Alcarazza's, Flaschen und Vasen von zum Theil recht guten Formen.

Sächsische Herzogthümer.

Die Poterie der sächsischen Herzogthümer ist eine sehr vielseitige und interessante; sie liefert sowohl Gefäße und Geräthe für Haus und Tisch und vielerlei Vasen und Prachtgeräth, als auch allerlei andere Arbeiten, welche sich zur Darstellung in gebranntem Thon eignen, wie u. a. Figuren und figürliche Darstellungen, die verschiedensten Arten von Spielwaaren und manches andere Derartige, sowie auch Arbeiten der Porzellanmalerei zu den verschiedensten Zwecken. Diese in der Mehrzahl leichteren, jedoch durch große Billigkeit sehr verbreiteten Arbeiten, welche vielfach Verbesserungen und neue Erfindungen des Auslandes reproduziren, schließen sich auf der einen Seite den höheren Bestrebungen der größeren deutschen Porzellanfabriken, auf der anderen der der wichtigen Spielwaarenindustrie des Thüringer Waldes an und bilden bei ihrer durch die Billigkeit begünstigten weiten Verbreitung einen wichtigen Artikel für den Handel im In- und Auslande.

2638. F. E. Henneberg u. Co. in Gotha. — Porzellan für den Tisch, in der Tellermalerei auffallend schwärzlich; allerlei Blumenstücke auf Tafeln in etwas harter Darstellung. Unter den landschaftlichen Darstellungen zeigte eine sehr barocke Vase eine gut gemalte Ansicht von Gotha. Eine Tablette enthält die Madonna della Sedia von recht guter Malerei.

2655. Conta u. Böhme in Pösneck. — Luxusporzellan, Dosen, Schreibzeug 2c. — Besonders bemerkenswerth waren Gruppen und Figuren von Biskuit mit Malerei und Vergoldung, recht gute Arbeiten, allerlei Kästchen und ein Schweinekopf als Tafelaufsatz und Terrine.

2660. Unger, Schneider u. Co. in Gräfenthal (Sachsen-Meiningen). — Vasen, Services 2c. Weiße kleine Geschirre mit Vergoldung, Kindertassen und Spielzeug.

2656. Joh. Chr. Eberlein in Pösneck. — Geräthe, Gruppen 2c. Aehnliches wie Nr. 2660; Figuren, Gruppen und bemaltes Porzellan zum Theil mit Metalllustre.

2672. C. G. Schierholz u. Sohn in Plaue bei Arnstadt. — Porzellan zum Theil in Verbindung mit Holz und Metall. — Lichtbilder, Figuren und Geräthe in Biskuit mit Farben, zum Theil recht hübsche Arbeiten, besonders die weißen Figuren und Gruppen, an welchen allein die Fleischtheile bunt waren.

Großherzogthum Hessen.

Die Poterie dieses Landes war schwach vertreten; indessen zeigte die geringe Zahl der ausgestellten Produkte doch augenscheinlich den Einfluß des erfreulichen Strebens nach edleren Formen, um dessen Beförderung Ruhl in Kassel sich große Verdienste erworben hat.

452. C. H. Pfeiffer in Kassel. — Eigenthümliche, matte, braune Gefäße, Krüge, Vasen, Kannen, zum Theil in guten Formen.

Bayern.

Die keramische Kunst war von Seiten Bayerns nur in sehr ordinairen und sehr verfeinerten Gegenständen vertreten, und zwar durch Schmelztiegel (Gruber u. Baum in Nürnberg) und durch verfeinerte Porzellanfabrikate in Malereien auf Tafeln (Porzellangemälden). Hohlgefäße und Geschirre überhaupt fehlten dieser Ausstellung ganz.

Um so ausgezeichneter erschienen die Porzellangemälde, welche sich im Ganzen durch künstlerische Auffassung, hohe Vollendung und billige Preise auszeichneten und dadurch eine hervorragende Stelle unter den gesammten Produkten dieser Art auf der Ausstellung einnahmen.

276. Carl Schmidt in Bamberg. — Porzellanbilder. — Unter den Porzellangemälden dieses Ausstellers waren folgende die bedeutendsten: La belle jardinière, Porzellanbild in feiner Durchführung, 1¾ Fuß hoch und 1¼ Fuß breit, desgleichen ein Bild im Styl des Bellini, sowie eine Madonna nach Leonardo da Vinci, in vortrefflicher Durchführung mit halb durchsichtigem Schatten und sehr gelungener Ausführung der Fleischtheile, besonders an der Hand der Madonna und bei dem Kinde. Zu den größeren Arbeiten gehörte ein Genrebild nach J. Becker »Schäfer, vom Blitz erschlagen«, eine meisterhafte Arbeit, in einzelnen Theilen über allen Tadel erhaben, wogegen der Vordergrund zur Rechten etwas der Haltung entbehrt, welches vielleicht Schuld des Originals ist.

277. Heinrich Wimmers in München hatte ebenfalls vorzügliche Porzellanbilder geliefert, darunter die Darstellung einer Scene nach Metzu, in welcher die niederländische Farbe gut reproduzirt ist, demnächst »das Mädchen von Saragossa«, in welchem der Porzellancharakter etwas zu sehr hervortritt, ferner ein Reitergefecht nach Wouverman, die Charitas von Rubens, und zwar vollständig in der Rubens'schen Farbe, die aber zum Porzellan weniger zu passen scheint; die Sixtinische Madonna, Brustbild, war etwas stark im Ausdruck. Karl IX., ein schauerliches Bild nach Wappers, ist gut ausgeführt, ganz ausgezeichnet aber im Effekt ist Gallait's blinder Schäfer, demnächst nach Gonzalesz ein Künstleressen.

Eine Madonna mit dem Kinde nach Raphaël war in dem Ausdruck der Köpfe etwas weichlich, aber von äußerst feiner Ausführung, in gleich feiner Durchführung der »Herzog von Croy« nach van Dyk. Raphaël's Portrait war etwas weichlich ausgefallen. Der Paulus nach Bool ist ein schöner effektreicher Kopf, der jedoch in Bart und Händen die Schwäche des Kopisten verrieth.

Es ist schwer zu bestimmen, welchem von beiden Ausstellern der Vorzug gebührt.

743. Carl Wilhelm Müller. — Madonna della Sedia nach Raphaël, recht gutes Bild von etwa 14 Zoll Höhe.

792. Otto Wustlich. — Heilige Familie nach Raphaël, ein sehr braves Bild von etwa 19 Zoll Höhe und 15 Zoll Breite.

Oesterreich.

Unter den zur keramischen Ausstellung Oesterreichs gehörenden, zur Zeit der Anwesenheit des Berichterstatters in London ausgestellten Produkten der Kunsttöpferei waren nur die Arbeiten zweier großer Fabriken besonders bemerkenswerth, und zwar die der Kaiserlichen Porzellanfabrik zu Wien und der Fabrik von Fischer in Herend. Besonders die erstere hatte manches Neue und Anmuthige. Ihre Leistungen stehen aber in Bezug auf Reinheit der Formen und Abwechselung erheblich gegen die der großen Manufakturen von Berlin, Meißen, Petersburg, Kopenhagen und von Sèvres, auch selbst gegen die trefflichen Arbeiten der großen englischen und französischen Privatfabriken zurück. Auch bezüglich der Malerei werden sie von diesen Anstalten und selbst von den bayerischen Privatanstalten der Porzellanmalerei übertroffen. Dieses Verhältniß ist noch fühlbarer bei den Leistungen der Privatfabriken und besonders der von Fischer zu Veszprim, welche zwar das Streben verrathen, durch Anschließen an den Charakter älterer und fremder Arbeiten eine gewisse Eigenthümlichkeit und Abwechselung zu erzielen, hierbei aber häufig fehlgreifen, indem sie in ihren Imitationen nicht glücklich sind und ebensowenig in der Uebertragung von Formen und Zierweisen überall das Richtige treffen.

Diese Mängel der österreichischen Keramik, welche auch mehr oder weniger mit den Hauptfehlern der böhmischen Glasindustrie zusammentreffen und beide Zweige der Kunsttechnik auf dieser Ausstellung gegen die Leistungen der Engländer und Franzosen in den Hintergrund stellten, scheinen bei den österreichischen Industriellen und der Kaiserlichen Regierung die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit einer Reform hervorgerufen zu haben. Sowie der ungeheuere Aufschwung des Geschmacks in den keramischen Produkten Englands seit der Ausstellung von 1851 zum wesentlichen Theile dem Einflusse des seitdem gegründeten Kensington-Museums zugeschrieben wird, so suchte die Kaiserliche

Regierung etwas Aehnliches zu erreichen, indem sie in jüngster Zeit auf Anordnung des Kaisers mit Gründung eines ganz ähnlichen Museums in Wien vorging, in welchem sie zur Belehrung und Bildung des Gewerbestandes eine Mustersammlung der ausgezeichnetsten Produkte der Kunstindustrie aus den klassischen Epochen zum Besten der Landesindustrie anordnete.

Die Regierung ist hierdurch offenbar einem tiefgefühlten Bedürfnisse entgegengekommen, und es darf von der bekannten Strebsamkeit der österreichischen Industriellen mit Bestimmtheit erwartet werden, daß die Absicht erreicht und dadurch die gefühlten Mängel in diesem Industriezweige werden beseitigt werden. —

Ueber die Thonwaarenindustrie Oesterreichs mögen hier noch einige statistische, dem österreichischen Spezialkatalog entnommene Notizen mitgetheilt werden:

Die Erzeugung von Steingut beschäftigt 54 Fabriken mit 108 Brennöfen und beträgt jährlich 35,000 bis 40,000 Ztr., wovon die Hälfte auf Böhmen zu rechnen ist, wo 10 Fabriken von größerer Ausdehnung bestehen, welche zum Theil gleichzeitig Porzellan erzeugen.

Die Porzellanfabrikation findet sich zum größten Theile in einer Gruppe um Karlsbad vereinigt, wo Kaolin, Feldspath und Quarz in vorzüglicher Qualität vorkommen, und Brennstoffe (Braunkohle) zu geringem Preise gefunden werden. Die Gesammtproduktion erreicht jährlich mehr als 30,000 Ztr.

Der Gesammtwerth der jährlichen Produktion sämmtlicher Zweige der Thonwaarenindustrie Oesterreichs (einschließlich der Ziegelbrennereien) wird mit nahezu 30 Millionen Gulden berechnet. Die Zahl der bei dieser Industrie beschäftigten Arbeiter beträgt 60,000, Männer, Weiber und Kinder.

Mit der Produktion von Thonwaaren aller Art deckt die österreichische Industrie den einheimischen Bedarf, ohne daß der Verkehr mit dem Auslande in solchen Erzeugnissen zu besonderem Umfange sich aufgeschwungen hätte. Doch zeigt sich in dieser Beziehung einige Zunahme der Lebhaftigkeit des Verkehrs. Es betrug der Werth der

	Einfuhr	Ausfuhr
	Gulden in österr. Währ.	
im Jahre 1841.....	181,400	443,800
» 1851.....	250,000	541,000
» 1860.....	782,000	957,200

Die außerordentliche Steigerung der Einfuhr seit 1851 entstand fast ausschließlich durch die Aufhebung der Prohibition in Porzellanwaaren; denn während im Jahre 1851 der Gesammtverkehr (Ein- und Ausfuhr) in Porzellanwaaren nur 4000 Gulden betragen hatte, belief sich dieser Werth im Jahre 1860 auf nahezu 1,3 Million Gulden. —

1388. Moriz Fischer in Herend, Veszprimer Komitat in Ungarn, verfolgt mehr den chinesischen Geschmack in treuen Nachahmungen von Vasen, Bechern und anderen Gefäßen mit braunem durchschliffenem oder auch ausgespartem Ueberfang und Malerei. Diese Imitation geht auch über auf andere große und kleine bunte Services mit stark aufgetragenen Farben, ohne daß jedoch der Goldpurpur, die Zartheit und Behandlungsweise der Malerei nur im Entferntesten die chinesischen Vorbilder erreichten. Auch die durchbrochenen chinesischen Gitterränder erschienen ab und zu, sowie große und sehr hohe Vasen (4 Fuß) und Becher, die indessen viel zu brillant durchgeführt waren, und denen die wohlthuende Harmonie der chinesischen Originale fehlte. Ebensowenig erreichten ihre Farben die Originale nur entfernt und waren sogar meist häßlich mißverstanden.

Ein bedeutendes Stück ist die große, 3 Fuß Durchmesser haltende Schüssel mit der Darstellung der Kaiserin Maria Theresia vor den Ungarn (moriamur pro rege nostro). Die Figuren waren geschmacklos und mit Gold überladen, der Grund und der Rand der Schüssel chinesisch ornirt.

Allerlei Schalen in Formen von Muscheln lagen im Charakter zwischen der modernen Chinawaare und dem Email. Die zweite Abtheilung zeigte Gefäße in Rokoko, Nachahmungen von Altdresden selbst der ordinairsten Art dieser alten Technik, rothe Blumen auf gestreiftem Grunde, ebenso Imitationen von Altwien und Altberlin. — Modernes enthielt diese Ausstellung wenig, indem sich die Fabrik fast ausschließlich die Aufgabe gestellt hat, nur Werke im Style des vorigen Jahrhunderts zu produziren. Von Services zeichneten sich einige mit schwarzem und goldenem Rande und andere mit gelüstertem Grün in leichter etwas gebrochener Farbe recht vortheilhaft aus.

1394. Wiener Aerarial-Porzellanmanufaktur. — In der Ausstellung der Kaiserlichen Porzellanfabrik zu Wien traten in geschmackvoller Anordnung zunächst die ziemlich großen plastischen Arbeiten in Biskuit hervor, von denen manche figürliche Darstellungen bis zu halber Lebensgröße reichten. Unter diesen erschien auch eine Statue des Kaisers Franz im römischen Kostüm. Die Gefäßeausstellung zeichnete sich weder durch Formen noch durch Masse besonders vortheilhaft aus und bot wenig Neues. Eine 2½ Fuß hohe Vase im antiken Styl mit Widderkopfhenkeln und Purpurgrund war zwar gut in der Form, doch war der Untersatz übermäßig breit gerathen. Bei vielen Gefäßen zeigten sich Annäherungen an den chinesischen Styl und an manchen wenig empfehlenswerthe Barockformen.

Unter den kleineren Services erschienen einige sehr hübsche für Kaffee und Thee. Die an einigen Services vorkommende Dekoration erhabener Guirlanden von weißen glasirten, sehr feinen Blumen, eine Nachahmung von Altmeißen, war sehr verletzbar.

Die Malerei der Wiener Fabrik erschien nach den vorgelegten

Proben nicht vorgeschritten; man sah tafelförmige Bilder, Landschaften, historische und Genrebilder, theils in flauer und nicht angenehm wirkender Ausführung, theils nicht ohne Härten. Daneben erschienen jedoch auch gute Ausnahmen; indessen sind die Malereien nicht mit denen von Berlin, Dresden und denen aus Bayern, nicht einmal mit denen von Kopenhagen zu vergleichen.

Bemerkenswerth war noch ein sehr hübsches Service von breiten, niedrigen Tassen mit sehr feiner Ornirung. Der als Fries gehaltene breite Rand von rothen, fein gezeichneten Arabesken mit schwarzer Umfassung trug vier Medaillons mit Wappen. Zwischen diesem Fries und dem Spiegel der Untertasse lag noch ein zweiter zierlicher Fries mit feiner Musterung. Eigenthümlich erschienen Terrinen und andere Gefäße mit weit herausspringenden Jagdthieren als Henkel und auf den Deckeln. Zu den schöneren Stücken gehörten vier Tische mit hübschen anmuthigen Blumenkränzen auf Goldgrund.

Die k. k. Porzellanfabrik besteht seit dem Jahre 1718 (Meißen entstand 1710), ist somit nach der Meißener die älteste Porzellanfabrik in Europa. Die Rohmaterialien werden mit Ausnahme der Passauer Porzellanerde aus dem Inlande bezogen.

Verbraucht werden jährlich:

Porzellanerde	1,564	Wiener Ztr.
Quarz	559	» »
Feldspath	282	» »
Gyps	199	» »
Marmor	80	» »
Feuerfester Thon zu Kapseln	14,481	» »

An Brennmaterial bedarf die Fabrik wegen der Holzfeuerung bei den Porzellanöfen: weiches Holz 2172 Klafter à 72 Kbfß., Steinkohlen und Koks 1156 Ztr. Eine Niederdruck-Dampfmaschine von 10 Pferdestärken betreibt die Materialmühle mit 4 Steinen, das Poch-, Sieb- und Quetschwerk, die Schlämmvorrichtung für feuerfesten Thon und Schamott (gebrannte Kapseln), Quetschwerk, Sortirsieb, Knetmaschine und Zirkularsäge zum Holzschneiden.

Die Masseschlämme hat 17 Schlämmkästen mit 900 Kbfß. und 14 Massebehälter mit 900 Kbfß., sämmtlich aus Cement aufgeführt. Die 5 runden Brennöfen haben 10½ Schuh Weite und 46 Fuß Höhe mit 4 Etagen. Der Rauminhalt der Starkbrenn-Etage beträgt 478 Kbfß. Jeder Ofen hat 5 Feuerungen (Pultfeuer) für gespaltenes Holz. Ein chemisches Laboratorium dient zur Bereitung sämmtlicher Farben der Flüsse und des Goldes zur Malerei (850 Dukaten Verbrauch im Jahre 1861), außerdem für synthethische und analytische Zwecke. Das keramische Museum für Thon- und Porzellan-Erzeugnisse alter und neuer Zeit des In- und Auslandes giebt eine Darstellung der historischen Entwicklung des Poteriefaches.

Die k. k. Porzellanfabrik beschäftigt nahe an 200 Arbeiter, darunter 55 Maler und Goldpolirer u. s. w., 53 Weißdreher und Schlämmer, 36 Kapseldreher und Ziegelarbeiter rc., 10 Verglüher und Brenner, Glasirer, 24 Holzarbeiter rc. Gegenstand der Fabrikation ist hartes Porzellan mit Feldspathglasur. Die gewöhnliche Masse unterliegt nicht leicht dem Verziehen, daher Gegenstände mit langen geraden Linien, auch große Flächen, wie Jodtassen und Gemäldeplatten, ausführbar sind. Viele Gegenstände, welche sehr dünn sein müssen, werden gegossen, z. B. Schmelztiegel, Abdampfschalen, Röhren für Laboratorien rc. Die Dekorirung wird mittelst Handarbeit und durch Druck bewerkstelligt.

Der Absatz der Erzeugnisse der k. k. Porzellanfabrik ist zumeist auf das Inland beschränkt. Die Produktion eines Jahres (1861) beträgt in der Roherzeugung von Porzellan 277,230 Stück, die kaufgerecht gemacht, sammt der aus gebrauchten Kapseln geformten feuerfesten Ziegeln, den Werth von 94,700 Gulden österr. Währung ergeben.

Amerling u. Zeiser. — Mit dieser Bezeichnung war eine Porzellanplatte versehen, auf welcher die bekannte Darstellung des Besuchs einer Tochter bei ihrem greisen Vater im Kerker sich befand. Dieses Bild zeichnete sich bei manchen Mängeln doch durch erhebliche Schönheiten in den Fleischtönen aus.

Schweiz.

Aus der Schweiz war im Ganzen nur eine geringe Anzahl keramischer Produkte ausgestellt; darunter Ziegel und Drainröhren, Gefäße für Haus und Tisch und allerlei Arbeiten für den Nippestisch in kleinen Statuetten rc. Unter diesen Gegenständen war manches Gute, doch zeichnete sich keines durch besondere Vorzüglichkeit aus. Wenn sich vielleicht auch manche Vorzüge dieser Schweizerfabrikate dem Auge entzogen, so entsprachen die Arbeiten im Allgemeinen doch äußerlich dem hohen Standpunkte nicht, durch welche sich die übrige Schweizer Industrie in anderen Zweigen hervorthut.

476. F. Gonin u. Bürnand in Nyon. — Feine Poterie, Fayencen in Blau und anderen Farben, als Porzellanimitationen etwas schwer und nicht besonders.

477. M. de Lerber in Romainmortier, Vaud. — Drainröhren von feinkörnigem gelben Thon und scharfem Brande. — Ziegel, Pfeifen rc.

478. Ziegler-Pellis in Winterthur. — Büsten und Statuetten von Terrakotta in rother Farbe, mittelgut.

Belgien.

Die Poterie Belgiens war im Ganzen nicht uninteressant vertreten; doch machte ihre Ausstellung im Allgemeinen mehr den Eindruck einer

Ladenausstellung. Man bemerkte darin die modernen und gefälligen Erzeugnisse, wie sie bald aus der Phantasie geschickter Zeichner und Töpfer, bald aus der planlosen Nachahmung hervorgehen. Unter diesen Arbeiten waren besonders manche aus den Werkstätten von Boch bemerkbar, welche, wie bekannt, sich durch Mannigfaltigkeit, Gefälligkeit und Billigkeit auszeichnen. Das höhere Streben indessen, welches die Töpferei der Engländer und Franzosen in der Wiederaufnahme antiker Formen auf dieser Ausstellung bekundete, war in den keramischen Arbeiten Belgiens verhältnißmäßig noch wenig vertreten, und standen daher die belgischen Erzeugnisse jenen an Feinheit des Geschmackes noch erheblich nach.

Von Boch, welcher übrigens unter »Preußen« nicht ausgestellt hatte, läßt sich binnen kürzerer Zeit jedoch wohl noch Vorzüglicheres erwarten, da er augenblicklich mit Gründung und Aufstellung eines großen keramischen Museums aus Werken der antiken Kunst in einem großen Saale seiner Fabrik zu Mettlach beschäftigt ist.

Gebr. Boch in Keramis und Tournay. — Feine Töpferwaare, bedruckte Fayencen mit Vergoldung und Platinirung und schwarz übergossene Gefäße.

723. J. B. Cappellemans senior in Brüssel, Fabrik zu Hal in Brabant. — Aehnliche Ausstellung in Vasen und kunstvollen Plateaus mit erhabenen Figuren und Vergoldung. — Porzellane von reicher Dekoration, doch nicht von besonders feiner und guter Malerei; auch das Biskuit war nicht vorzüglich und die Formen keinesweges ausgezeichnet.

724. Jean Demol und Sohn in Brüssel. — Töpferwaare, Majoliken über der Glasur zum Theil mit mythologischen Gegenständen im niederländischen Styl, meist kühn und gut ausgeführt, auch zu mäßigen Preisen. Ein ausgezeichnetes Stück war ein kleines ovales Schälchen mit einer Kuh und einem Schafe, ein wahres Prachtstück im niederländischen Styl, zu dem äußerst niedrigen Preise von 20 Fr. — Ferner Porzellan.

Holland.

Die Produkte keramischer Kunst Hollands waren mannigfaltig vertreten; sie begannen beim Ziegel, welcher ziemlich zahlreich ausgestellt war, und gingen zu den Fayencen und demnächst zu plastischen Terrakottaarbeiten über. Diese Letzteren scheinen die vorzüglichsten Leistungen dieser Industrie in Holland zu sein. Wenigstens zeichneten sie sich weit vortheilhafter als jene übrigen aus. Nicht unwahrscheinlich sind sie unter dem Einflusse der Figurenbildnerei entstanden, welche an den nahen Ufern der Saar unter Boch in Mettlach in neuester Zeit einen bedeutenden Aufschwung genommen hat.

Mehrere lebensgroße Terrakotten waren besonders ausgezeichnet,

u. a. ein Christus von grauem Thon zu 15 Pfd. Sterl., ein Markus polychromirt, ähnlich den Arbeiten von Mettlach, doch nicht so gut wie diese, zu 12 Pfd. Sterl.

154. N. van Heukelom in Erlecom bei Nejmegen. — Fayencen von nicht besonderer Bedeutung, Ziegel, künstliche Pflastersteine.

376. G. Lambert u. Comp. in Mastricht. — Braunes mittelalterliches Drachengefäß von gelbem gebranntem Thon, weder scharf noch schön. — Allerlei Fayencen und Steingut, nicht immer schön und bisweilen mit gesprungenen Glasuren, auch Gefäße und Service in parianähnlicher Masse, meist nicht schön, und emailirte Fliesen, nicht vorzüglich.

380. F. Regout in Mastricht. — Mit der vorstehenden Ausstellung verwandte Gegenstände von nicht größerer Feinheit; das Porzellan war in den Formen nicht gerade schön. — Alcarazza's.

Italien.

Italien war in seinen Leistungen hinsichtlich der keramischen Kunst noch schwach repräsentirt. Die bedeutenden Töpfereien im Neapolitanischen, welche das Land mit schönen Majolikafliesen und allerlei trefflichem Bauornament und Utensilien von Terrakotta versehen, waren nicht vertreten. Ebenso fehlten die geschickten Imitationen griechischer Vasen, in denen Neapel exzellirt. Dagegen waren die mittelitalienischen Töpfereien zahlreicher vertreten, und besonders die toskanischen in sehr großartigen und glänzenden Ausstellungen. Mit Ausnahme eines Ausstellers von Terrakotten und eines einzigen von jenen großen Stücken, in welchen die Töpferei Italiens seit Jahrtausenden hervorragt, waren nur Stücke ausgestellt, welche entweder ganz oder doch größeren Theils der Imitation früherer berühmter und beliebter Weisen angehören. Weniger Nachahmungen klassischer, griechischer und römischer Werke, waren es Nachbildungen der Arbeiten des Mittelalters und der Renaissance aus den Werkstätten der großen Majolikatöpfer und der della Robbia.

Die große Zahl dieser Arbeiten, welche sich auch auf Nachahmung von Erzeugnissen der später entstandenen berühmten Fabriken, wie u. A. von Capo di Monte, erstreckt, verräth das lebendige Interesse des Publikums nach den edleren Erzeugnissen der Töpferei. Daß und welche großen Vortheile für die keramische Kunst dadurch erreicht werden, ist aus dem Gelingen erkennbar, verloren gegangene, diesen Erzeugnissen eigenthümliche Kunstgriffe wieder zu erfinden und eine freiere und edlere Behandlung des Materials sich anzueignen. Durch diese Zurückführung auf den besseren Geschmack ist offenbar ein großer Gewinn für die fernere Entwickelung der Kunsttöpferei auch in Italien erreicht und die Bahn betreten worden, welche hoffen läßt, daß der veredelte Geschmack und das erhöhte Geschick ferner auch unabhängig

von bestimmten Vorbildern den Weg zu neuen eigenthümlichen und selbstständigen Erfindungen und Leistungen führen wird.

2046. Marquis Gineri Lisci zu Doccia bei Florenz. — Große Ausstellung von Majoliken, Imitationen aller Arten von den älteren her bis zu den späteren. Besonders reich vertreten waren die alten Glanzmajoliken, vorzüglich des Maestro Giorgio von Gubbio, mit ihren eigenthümlichen Reflexfarben in Purpur, Silber, Gold &c. Diese Waaren bestanden meist in Vasen, Platten und Schüsseln, Letztere sowohl flach als im Relief, bisweilen von sehr geschickter Nachahmung, in den meisten Fällen jedoch noch erheblich gegen die alten Originale zurückstehend. An diese schlossen sich die Imitationen der Majoliken von Urbino und von Pesaro, sowie die von Faenza, in zum Theil gut geformten Vasen mit Schlangenhenkeln und entsprechenden Schalen bis zu Gefäßen von erheblich großen Dimensionen. Der größere Theil dieser Arbeiten bestand aus strengen Nachbildungen von bekannten und berühmten Vorbildern italienischer Sammlungen. Bei diesen war der Charakter der Majolikenkunst noch am treusten beibehalten. Dagegen verriethen alle Arbeiten, welche auf neuerer Zeichnung beruhen, einen gewissen Mangel an Geschick im richtigen Anpassen an das Material und den Styl der Gefäße. Die figurenreichen Bilder, welche auf den Originalwerken häufig Kopien Raphaël'scher Kompositionen nach den Stichen des Marc Anton sind, erschienen in der abermaligen Kopie nach der Kopie, und zumal von der Hand höchst mittelmäßiger Künstler ausgeführt, meist sehr mangelhaft und geistlos. Zu den besten Majolikaarbeiten gehörten zwei Vasen mit Arabesken in Grau auf blauem Grund und dazu gehörigen Platten, deren Schmuck sich nicht zu historischen Darstellungen verstieg, sondern mehr auf das Ornament beschränkte.

Unter den weiteren Arbeiten dieser Ausstellung, welche ausschließlich aus Imitationen älterer keramischer Produkte bestand, erschienen ferner noch Nachahmungen der Werke der Familie Robbia, sowie auch alter Porzellane berühmter europäischer Fabriken, Fayencen und von Wedgwood. Unter jenen erschienen in unendlich vielen Stücken Nachahmungen des Porzellans von Capo Di Monte, ferner von Sèvres, Meißen und Berlin; vorzugsweise aber die beliebten Reliefarbeiten erstgenannter Fabrik mit zum Theil geschmackloser Färbung des Figürlichen in Schalen, Tassen, Vasen, Kästchen und Reliefbildern mit einer starken Hinneigung zum Rokoko.

Die Biskuite waren theils grob, und die Porzellan-Ausstellung enthielt viel Geschmackloses. Zwei große Porzellangemälde waren besser als die übrigen Malereien, jedoch nicht gerade vorzüglich zu nennen. Mehrere der Imitationen nach Capo Di Monte waren übrigens gut im Charakter. Die Imitationen des Wedgwood dagegen ließen Manches zu wünschen übrig. Den Schluß machten Imitationen

des chinesischen Porzellanes in großen Vasen, doch wenig vollkommene Arbeiten.

2049. Richard u. Co. zu Mailand. — Nachahmungen englischer Fayencen und chinesischen Porzellans. — Allerlei Porzellane, meist Nachahmungen verschiedener bekannter Vorbilder ohne erheblichen Geschmack in Form, Muster und Malerei.

1252. Dr. L. Spano zu Oristano, Cagliari. — Mächtige Gruppe eines von Hunden angegriffenen Ebers von Terrakotta in gelber Farbe, recht brave Arbeit. — Gothische Gitter und Balustrade von etwa 6 Fuß Breite und 3¾ Fuß Höhe. — Dachlukenumfassung im Renaissancestyl, etwa 5¾ Fuß hoch; Konsolen von zum Theil recht tüchtiger Arbeit.

2054. Carocci Fabriand u. Co. in Gubbio. — Imitationen von Majoliken und Fayencen, nicht genug im Charakter.

Ohne nähere Bezeichnung war eine große Gartenvase von etwa 5 Fuß Höhe und 5½ Fuß Durchmesser aus rothem Thon ausgestellt, eines jener merkwürdigen Kolossalstücke, welche die italienische Töpferei mit großem Geschick zu Tage fördert. Sie führte die Inschrift: »F. di Carlo Vanni e Antonio figlio Impruneta.«

Spanien.

Die ausgestellten Werke der spanischen Poterie ließen, wenn man in ihnen den richtigen Maßstab für den Standpunkt der keramischen Kunst in Spanien erkennen darf, dieselbe gegen die der Nachbarländer im Ganzen in noch keiner hohen Entwickelung erscheinen. Man sah an ihnen das Bestreben der Nachahmung. Wie aber Kopien fast immer gegen das Original zurückstehen, so hielten auch diese den Vergleich mit jenen Werken der französischen und anderer fremder Industrie nicht aus, die ihnen als Vorbilder gedient haben.

1108. Peikman u. Co. in Sevilla. — Große Ausstellung von feiner Poterie, meist Porzellan, welche sich jedoch weder durch besondere Formen noch Farben, noch durch Geschmack vortheilhaft auszeichnete. Ueberall gaben sich Annäherungen an fremden Geschmack kund. Nicht übel waren die Biskuite, welche sich in ihrer gelblichen Färbung etwas dem Parian näherten.

Portugal.

Was über die spanische Ausstellung keramischer Arbeiten gesagt ist, gilt im Allgemeinen auch von der portugiesischen. Unter einer großen Zahl gewöhnlicher Arbeiten bemerkte man nur eine geringere von veredelten Erzeugnissen und Gefäßen, welche auf einen höheren Sinn für Form schließen ließen.

965. Viscount de Villa Maior in Porto, Villa Nova de Gaca. — Bemerkt wurden zwei Fayencevasen, blau mit Vergoldung,

bezeichnet »Coimbra 1861«, nicht ganz übel, doch fehlten die Deckel. — Ferner weiße, bemalte und vergoldete Porzellanservices, ohne erhebliche Bedeutung und erinnernd an die Marktwaare kleiner deutscher Fabriken; im Uebrigen nur wenige eigenthümliche Stücke, wie u. a. die bekannten chinesischen Löwen und ein zweihenkeliges vasenartiges Gefäß mit blauem Muster auf Weiß.

Rußland.

Die russische Porzellanindustrie war nur durch zwei Aussteller, aber glanzvoll vertreten. Dies gilt besonders von der kaiserlichen Porzellanmanufaktur zu Petersburg. Diese Anstalt, deren Streben auf Leistungen von Vorzüglichem geht, folgt im Wesentlichen der hohen Richtung der Antike und Renaissance. Sie schließt sich aber damit nicht ab, sondern zieht in ihre Aufgabe als Musteranstalt eines europäisch-asiatischen Reiches auch orientalische Formen, an welchen das Mittelalter so produktiv war, und die den Bedürfnissen des Landes auch so vorzugsweise entsprechend sind. Man kann sagen, daß die Fabrik in Bezug auf Formenschönheit, Dekoration und malerische Ausstattung vollkommen ihrer hohen Aufgabe entspricht. Die Ausführungen waren zum Theil vollständig künstlerisch, und wenn sie auch hie und da den Reiz der anmuthigen Leichtigkeit entbehrten, welche die Arbeiten von Sèvres auszeichnet, so war hier doch Alles solide und gediegen. Die glückliche Wahl klassischer Vorbilder auch in der Malerei und die Mitwirkung sehr geschickter Genre-, Portrait- und Landschaftsmaler sichert den Werken dieser Manufaktur einen hohen Rang unter den keramischen Prachtwerken der Neuzeit.

Daß bei solchem Aufwande die Preise hohe sind, ist erklärlich.

652. Kaiserliche Porzellanmanufaktur zu Petersburg. — Dieselbe zeichnete sich durch große Pracht aus. Unter Anderem verdiente ein Service Beachtung, welches mit den Portraits Peter's des Großen und anderer berühmter Männer geschmückt, zwar in etwas schwerfällig russisch-orientalischem Styl gebildet, in der Ornamentirung aber reich und durch schwere Vergoldung ausgezeichnet war und im Ganzen aus 5 Stücken bestand. Desgleichen erschien ein anderes Theeservice durch seine Pracht bemerkenswerth, angeblich in Renaissanceform, doch wohl mehr eine Komposition von Stylen im orientalischen Barock. Von eigenthümlicher und reicher Wirkung zeigte sich die Dekoration in Kobaltblau und Gold mit medaillonartig gemalten Kameen. Von vorzüglicher Zeichnung erschienen dabei die Goldarabesken; das Ganze von korrekter Ausführung. Die Preise sind sehr hoch, nämlich für die acht zu diesem Service gehörenden Stücke 136 Pfd. Sterl. Andere feine Services mit Scenen aus dem russischen Volksleben, bestehend aus 5 Stücken, 60 Pfd. Sterl., desgleichen mit flämischen Genrebildern (9 Stück 104 Pfd. Sterl.).

Unter den Tafelbildern zeichnete sich ein ziemlich großes Porzellangemälde, darstellend Ruben's Söhne nach dem bekannten Dresdener Bilde von 2⅓ Fuß Höhe und 1¾ Fuß Breite durch große Schönheit sehr vortheilhaft aus; der Preis desselben war 166 Pfd. Sterl.

Auch die plastischen Arbeiten im Biskuit waren vortrefflich, besonders in der Modellirung; doch war das Korn der Masse etwas zu glänzend, besonders in den Theilen, welche ein stärkeres Feuer erhalten hatten, in anderen dagegen wieder etwas rauh. Bemerkenswerth waren zwei tanzende Bacchanten, Statuetten nach Clodion mit Untersatz etwa 22 Zoll Höhe (11 Pfd. Sterl. 4 Sch.).

Ferner eine kleinere etwa 11 bis 12 Zoll hohe, sehr gute Figur (2 Pfd. Sterl. 8 Sch.).

Im Hauptschiff waren noch aufgestellt eine große Prachtvase von Biskuit, sehr edlen Styls und in trefflich scharfer Durchführung in allen ihren Theilen, besonders den Reliefs reizender Kindergruppen von etwa 3 Fuß Höhe mit Widderkopfhenkeln. Das Ganze war durch hie und da diskret angebrachte Vergoldung zu einer sehr anziehenden Wirkung geführt; ein Stück, welches nach seinem Geschmacke zu den schönsten Porzellanarbeiten der Ausstellung gehörte. Ausgezeichnet war ferner eine große 6 Fuß hohe schlanke Vase mit schön verschlungenen Widderkopfhenkeln und reichem stark erhabenen Goldblätterornament mit großen schön ausgeführten Genrebildern, ein Stück von anziehender Schönheit; ferner 2 kleinere, etwa 4 Fuß hohe schlanke Vasen mit stark erhabenem Ornamente, trefflich ausgeführten Portraitmedaillons und Henkeln, Letztere wie es schien von Bronze. Diese Vasen waren vielleicht etwas zu schlank gerathen.

Endlich ein aus neun Porzellanplatten durch Bronzefassung zusammengefügtes achteckiges Kästchen von ca. 1¾ Fuß Durchmesser mit den gemalten Ansichten der Terrasse und der inneren Prachträume des Schlosses Sanssouci bei Potsdam, der Friedenskirche daselbst ꝛc. Dieses Kästchen übertrifft in Bezug auf Landschafts- und Architekturmalerei auf Porzellan sowohl bezüglich der geschmackvollen Aufnahmen als auch der ungezwungenen eleganten und doch künstlerischen Ausführungen alle Porzellangeräthe der gesammten Ausstellung.

Dänemark.

Die dänische Ausstellung keramischer Produkte gewährte offenbar ein hervorragendes Interesse. Die ausgestellten Gefäße waren fast durchgängig von edler Zeichnung und Ausführung. Sie lehnten sich an die Antike und die Vorbilder des Mittelalters und der Renaissance, und in der Porzellanindustrie trat das Biskuit in den vielfachen statuarischen Darstellungen in kleineren Maßstäben und Reliefarbeiten bedeutsam hervor. Das Rokoko und der verwerfliche Geschmack des vorigen Jahrhunderts fanden nur sehr geringe Vertretung.

Augenscheinlich ist dies Alles das Verdienst von dem Einflusse Thorwaldsen's und der Geltung, welche durch ihn die griechische Antike in Dänemark erhielt. Auch der Einfluß seines Kunstnachfolgers, des talentvollen Jerichow, scheint in den keramischen Arbeiten bemerkbar. Dasselbe gilt von den Darstellungen in dem gröberen Stoffe der Terrakotta, in welchem die noch junge Fabrik zu Fernsicht recht erfreuliche und viel versprechende Anfänge ausgestellt hat.

296. Königliche Porzellanmanufaktur zu Kopenhagen. — Diese Ausstellung bot viel Reizendes in Biskuitstatuetten, unter denen Christus und die Apostel nach Thorwaldsen hervorragten. Es sind gute Modellirungen einer wohlgeeigneten Masse von angenehmer Farbe. Unter den Services zeichnete sich ein blaues sehr einfaches durch angenehme Wirkung aus. Daneben erschienen bunte Services in Rokoko von nicht eben ausgezeichneter Form. Ein Kaffeeservice trug die Darstellung der Königlichen Schlösser in guter Malerei. Unter den Vasen, welche fast alle griechische Formen hatten und von feiner Zeichnung und Ornamentirung waren, trat eine große bunte Vase von schöner Form und geschmackvoller reicher Ornirung besonders hervor. Sie trug das Portrait eines Fürsten und das Königliche Wappen und zeichnete sich durch trefflich verschlungene Henkel aus. Aus dem purpurrothen Grunde hoben sich reiche treffliche Goldarabesken in edlem Style ab. Die Vase von etwa $2\frac{1}{2}$ Fuß Höhe, von korrekter Ausführung, trug das Datum d. 22. Juni 1862. Ueberall in dieser Ausstellung trat der Einfluß der Antike und Thorwaldsen's hervor.

297. Bing u. Cróndahl's Porzellanfabrik zu Kopenhagen. — Unter den Porzellanwaaren verschiedener Art dieser Ausstellung machten sich vor Allem bemerkbar die schönen Biskuitarbeiten, meist Medaillons und andere Reliefs, sowie Statuetten nach Thorwaldsen'schen Werken, darunter die drei Grazien von circa 12 Zoll, Christus und die Apostel, Minerva, von etwa 14 Zoll Höhe. Auch an den Vasen zeigte sich das Biskuitrelief. — Die Gefäße unter Anwendung der antiken Form waren recht schön, wie z. B. einige Milchtöpfe in Weiß, Lila und Gold. Unter den Dessertellern zeichneten sich mehrere durch reiche und geschmackvolle Ornamentik im griechischen Style aus. Sehr effektvoll waren an diesen die Medaillons, welche Gemmen von Onyx auf braunem Grunde, umgeben von Gold, darstellten. Auch waren die fächerförmigen Anordnungen auf dem blauen Grunde des Tellers in Gold, sowie die Arabesken auf dem gelblichen Grunde des Tellerrandes sehr schön und anziehend. Die zugehörigen Tassen und Schalen waren nicht minder fein in Form und Dekorationsweise. Sehr gelungen waren auch größere Teller eines Königlichen Services mit Medaillonportraits auf den Rändern, welche mit Arabesken in Blau, Roth und Gold höchst geschmackvoll versehen waren, während der ganze Schmuck des Innern nur in einer feinen Goldborte bestand.

Unter den zahlreichen Stücken dieser Ausstellung ragte ein besonders feines Königliches Theeservice hervor. Der Grund war Matt- und Glanzgold; auf diesem lagen schöne antike Arabesken und Epheuranken in dunklem Türkisblau mit weißen Adern. Den Rand zierte ein feines gemaltes Perlenband. Die Hauptstücke dieses Services trugen den gekrönten Königlichen Namenszug. Die Formen dieses Services waren gut, und sämmtliche Theile, aus sieben Stücken bestehend, inkl. eines Kabarets paßten in einen gefütterten Kasten. — Unter den Services zeichnete sich noch ein eigenthümliches von weißer Farbe aus, welches die Formen der sogenannten Flämischwaare trug, nämlich derjenigen Kunstgefäße, welche der Niederrhein von Cöln abwärts im 16. Jahrhundert lieferte. Die Imitationen der griechischen Vasenform war auch auf die Tassen angewendet worden, unter denen sich eine besonders schöne mit feinen Figuren auszeichnete. Die Ausstellung bot auch mehrere große Vasen in gutem Style.

299. C. Vidal zu Fernsicht. — Säulenkapitäle, andere Bauornamente, Ziegel 2c. und eine große Fontaine von Terrakotta. Dieses Kunstwerk von erheblicher Größe (circa 10 Fuß) bestand aus einer vortrefflich gezeichneten Schale auf einem mit Reliefsfiguren verzierten Fuße. In der Schale ruht ein Delphin, auf welchem eine lebensgroße Nymphe sitzt. Die Wirkung des gelblichen Thons war eine angenehme, und die Arbeit zeichnete sich außer ihrer Schönheit auch noch durch Billigkeit aus (30 Pfd. Sterl.).

Schweden.

Die keramische Ausstellung Schwedens war, wenn auch an Umfang keine sehr ausgedehnte, so doch eine nach der Art der Gegenstände und ihren Leistungen sehr interessante. Sie bot nicht allein tüchtige Werke der Fayencerie und Porzellanindustrie für Haus und Tisch und allerlei Geräthe, wie selbst Tische, sondern auch feinere Gefäßarbeiten im antiken Styl unter Anwendung ähnlicher Massen, wie sie im Alterthum verwendet wurden; sie zeigte auch bemerkenswerthe Ofenarbeiten und vorzügliche Darstellungen in Terrakotta, welche schon mehr dem Kunstfach angehörten.

In fast allen diesen Arbeiten bekundete sich ein ernstes Streben nach Verbesserung der Formen, und jedenfalls läßt das aus diesen Leistungen erkennbare wissenschaftliche Streben und Zurückgehen auf die Vorbilder der klassischen Epochen einen weiteren erfreulichen Aufschwung erwarten.

303. A. Ringnér zu Gothenburg. — Emailöfen von recht guter Masse und Beguß; doch war das Email dem Feilner'schen nicht ganz vergleichbar und stark verflossen. Unter den kleineren Arbeiten zeichneten sich zwei kleine Fayencetische aus mit runden Platten

von circa $2\frac{1}{2}$ Fuß Durchmesser auf einer zierlichen von 3 Füßen gestützten Säule in guten Verhältnissen und Mustern.

306. O. H. Akerlind zu Stockholm. — Ofen im Renaissancestyl in hochaufstrebenden Verhältnissen, achteckig mit sechs Säulchen und einer Kuppel bedeckt, in sehr reicher Architektur von guter Erfindung, und, wenn auch nicht gerade von sehr feiner Durchführung des Details, doch jedenfalls ein sehr beachtenswerthes Werk der Ofentöpferei. Das Email war gut, doch etwas verflossen.

606. B. R. Geijer, Heirs von Rörstrand, zu Stockholm und

607. Gustavsberg, Porzellanfabrik zu Stockholm. — Ausstellung von Porzellan und Fayence, gute Arbeiten besonders in den Formen. — Ein Tisch mit gerundeter Platte, welche auf einer zierlichen Säule ruhte, die wiederum von Drachen getragen wurde, gehörte wegen des glücklichen Geschmackes zu den bemerkenswerthen keramischen Arbeiten Schwedens. Die Drachenfiguren, aus denen der Tischfuß bestand, in Weiß, Blau und Gold, machten eine schöne Wirkung. Die Platte machte den Eindruck von bedrucktem Steingut, trug dieselben Farben und war von gefälliger Form.

608. Hoganäs, Colliery. — Große Vase in gelber Terrakotta, in der Anlage gut, doch in den Details schwach, von etwa $5\frac{1}{2}$ Fuß Höhe, so wie mehrere andere recht hübsche Vasen und Becher, scharf im Ornamente, bekundeten erfreuliche Fortschritte in diesem Zweige der keramischen Kunst. Bemerkenswerth war noch eine Reihe von Gefäßen, welche die bekannten schwarzen ungemalten griechischen Vasen und Schalen von Nola in ungemein feinen Imitationen wiedergaben. Diese Gefäße, zwar nicht mit dem Glanze derer von Nola, sondern meist mit matter Außenseite, zeichneten sich nicht nur durch äußerst zierliche Arbeit, sondern auch durch ungemeine Billigkeit aus.

Bemerkenswerth war noch ein schöner Ornamentfries im antiken Styl von gelbem Thon, $2\frac{1}{2}$ Fuß breit und $1\frac{1}{4}$ Fuß hoch zum Preise von 7 Sch. Endlich noch Fayencen zum Theil von angenehmen Formen und blaue Geschirre mit Gold.

Außereuropäische Länder.

Egypten. — Eine Anzahl Gefäße von terra sigillata, welche in guten antiken Formen gebildet, doch durch fremde Ornamente aus ihrem ursprünglichen Charakter gebracht waren.

Neu-Südwales. Nr. 404. — Poterie, in Masse und Farbe der Bunzlauer verwandt, ordinaire Krüge, Filtermaschinen, alles noch ziemlich mangelhaft. Das Material, welches an manchen Gefäßen ins Purpurbraune fiel, verdiente Beachtung und Anwendung auf feinere Arbeiten.

Australien. T. S. Machenal in Melbourne. — Fontainen von Terrakotta. Arbeiten, welche sich durch Eigenthümlichkeiten auszeich-

neten, namentlich eine von drei egyptischen Störchen getragene Fontainenschale.

Natal. Nr. 4. Colonial manufactures. — Gefäße von feinem braunem Thon, völlig in der Form der alten deutschen Aschentöpfe, jedoch gut gedreht. — Die ausgestellten Ziegelsteine waren sehr unvollkommen.

Hayti. Regierung von Hayti. — Gefäße spanischer Form, noch plump und unvollkommen, doch aus einer sehr schönen feinkörnigen, orangefarbenen terra sigillata gebildet.

China. — Die unter Klasse 35 ausgestellten China-Waaren bestanden größtentheils aus altem chinesischem Porzellan aller Sorten, welches aus Verkaufsläden und Kabinetten geliefert ist, darunter sehr seltene und kostbare Stücke. Besonders merkwürdig waren die großen im kaiserlichen Sommerpalast erbeuteten Emailgefäße, welche eine Verwandtschaft mit den alten byzantinischen Emailarbeiten verriethen, nicht unwahrscheinlich von noch höherem Alter sind als diese und einer Klasse von Gefäßen angehören, welche muthmaßlich auch den Byzantinern als Vorbilder für ihre Emailgefäße gedient haben. Die ausgestellten neuen chinesischen Arbeiten bekundeten leider, daß die Porzellan-Industrie China's nicht fortgeschritten, sondern eher zurückgegangen ist.

Mitglieder des Preisgerichts.

Marquis d'Azeglio, außerordentlicher Gesandter und bevollmächtigter Minister Italiens .... Italien.

Thos. Battam in London .... England.

Right-honorable W. E. Gladstone, Präsident des Preisgerichts von Klasse 35, Parlamentsmitglied und Schatzkanzler in London .... England.

Sir Thos. Gresley, Baronet, Sekretair des Preisgerichts von Klasse 35, in Burton-on-Trent .... England.

J. Marryat, Banquier in London .... England.

Regnault,*) Vizepräsident des Preisgerichts von Klasse 35, Mitglied des Instituts von Frankreich, Professor am Kolleg von Frankreich, Ingenieur en chef des Kaiserlichen Korps der Bergwerke, Direktor der Kaiserlichen Porzellan-Manufaktur zu Sèvres, Jurymitglied zu London 1851 und zu Paris 1855 .... Frankreich.

J. C. Robinson, Inspektor der Kunstsammlung, Abtheilung für Wissenschaft und Kunst, in London .... England.

Chr. Fischer, Porzellanfabrikant in Zwickau .... Zollverein.

J. Webb in London .... England.

*) Ersatzjuror:

M. Salvetat, Dirigent der chemischen Arbeiten bei der Kaiserlichen Porzellan-Manufaktur zu Sèvres .... Frankreich.

Zuerkannte Prämien.

Dieselben vertheilen sich unter die einzelnen Länder, wie folgt:

	Medaillen.	Ehrenvolle Erwähnungen.
Belgien	1	1
Dänemark	2	—
England	19	6
Englische Kolonien	—	1
Frankreich	14	6
Italien	2	1
Oesterreich	2	1
Rußland	1	—
Spanien	1	—
Zollverein	6	2
	48	18

Den Ausstellern des Zollvereins insbesondere wurden die nachstehenden Prämien zuerkannt [1]):

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
	Medaillen.			
	Bayern:			
1	Carl Schmidt.	Bamberg.	276	Porzellangemälde.
2	Heinrich Wimmers.	München.	277	Desgl.
	Preußen:			
3	Königliche Porzellan- und Gesundheitsgeschirr-Manufaktur.	Berlin.	2166 und 2167	Dekorirtes Porzellan.
4	Ernst March.	Charlottenburg b. Berlin.	2173	Statuen von großen Dimensionen in Terrakotta.
5	C. Tielsch u. Co.	Altwasser bei Breslau.	2179	Dekorirtes Porzellan.
	Sachsen:			
6	Königliche Porzellan-Manufaktur.	Meißen bei Dresden.	2553	Desgl.
	Ehrenvolle Erwähnungen.			
	Königr. Sachsen:			
1	Heinrich Bucker.	Dresden.	2549	Porzellangemälde.
	Sachsen-Koburg-Gotha:			
2	F. E. Henneberg u. Co.	Gotha.	2638	Dekorirtes Porzellan.

[1]) In Folge seiner Stellung als Preisrichter war außer Konkurrenz: Herr Christian Fischer in Zwickau (2551).

Berlin, gedruckt in der Königlichen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei (R. v. Decker).

Amtlicher Bericht

über die

Industrie- und Kunst-Ausstellung

zu London

im Jahre 1862,

erstattet

nach Beschluß der Kommissarien der Deutschen Zollvereins-Regierungen.

IX. Heft.

7. Klasse.

Arbeitsmaschinen und Werkzeuge.

Berlin 1863.

Verlag der Königlichen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei
(R. v. Decker).

7. Klasse.

Arbeitsmaschinen und Werkzeuge.

Sektion A.

Maschinen zum Spinnen, Weben, Flechten und ähnlichen Arbeiten. Nähmaschinen.

Berichterstatter: Th. Böttcher, Professor an der Königl. höheren Gewerbschule in Chemnitz.

Einleitende Bemerkungen.

Die Richtung, welche die Ausbildung der Spinnereimaschinen seit 1851 genommen hat, besteht hauptsächlich in erweiterter Beseitigung von Handarbeit und Ersetzung derselben durch Maschinenarbeit. Kann es einerseits nicht fraglich sein, daß die Arbeit einer gut eingerichteten Maschine in qualitativer Beziehung um so mehr befriedigt, je weniger sie von der Geschicklichkeit des Arbeiters abhängig gemacht ist, so lehrt andererseits ein Ueberblick über die neueren Verbesserungen, daß vorzüglich die Absicht, Arbeitskräfte zu sparen und dabei doch die Produktion quantitativ zu steigern, die vorherrschende ist.

Dies giebt sich ganz besonders bei den Maschinen für Baumwollspinnerei zu erkennen.

Die Selfaktors oder selbstthätigen Mulemaschinen haben lange Zeit nur in der Idee bestanden; ihre Einführung in den praktischen Gebrauch fällt erst in die Zeit der ersten Londoner Ausstellung, und dieselbe hat ungemein viel zu ihrer Verbreitung beigetragen. Die wenigen, damals ausgestellten Selfaktors gaben den Anstoß zu einer völligen Umwälzung der Feinspinnerei, und vor allem waren es Hibbert, Platt u. Söhne, die sich durch ihren verbesserten Roberts'schen Selfaktor einen bedeutenden und wohlverdienten Ruf erwarben. Ver-

gleicht man aber die heutigen Systeme mit den damaligen, so erscheint der charakteristische Unterschied zumeist in der Zahl der Spindeln, die von 400 bis 500 bis auf 700 bis 800, selbst 1000 und mehr sich gesteigert hat. Und hierin gerade liegt die Ersparung an Handarbeit. Selbst auf dem Kontinente ist es keine Seltenheit mehr, daß ein Spinner mit Hülfe von 1 oder 2 Knaben zwei Selfaktors mit zusammen 1500 Spindeln bedient, während zur Zeit der ersten Londoner Ausstellung es noch nicht gelingen wollte, mehr als eine selbstthätige Maschine mit 400 bis 500 Spindeln durch einen Spinner zu versorgen. Wenn aber ein Arbeiter, unbeschadet des Produktionsquantums, zum Theil sogar mit vermehrter Produktion, eine 3 oder 4 mal so große Spindelzahl als früher beaufsichtigen kann, so setzt dies voraus, daß jede einzelne Spindel ihn nur $1/3$ oder $1/4$ der früheren Zeit beschäftigt, und hierzu gehört ein möglichst regelmäßiger Gang der Maschine. Hierin offenbart sich der unmittelbare Fortschritt der Maschinenfabrikation. Bei wesentlicher Vereinfachung der Mechanismen sind die Bewegungen sicherer geworden. Es gilt dies von allen ausgestellten Selfaktors in höherem oder geringerem Grade, obschon gerade die Firma, die die Konkurrenz in dieser Beziehung eröffnet hatte, nämlich Parr, Curtis u. Madeley, auf der Ausstellung nicht vertreten war.

Die Flyer arbeiten durchgängig mit zum Theil bedeutend vermehrter Geschwindigkeit der Spindeln, die zu diesem Zwecke solidere und mechanisch vollkommnere Auflagerungen erhalten haben. Trotzdem ist dies ein Fortschritt, den man nur mit Vorsicht aufnehmen darf; denn bei der verhältnißmäßig geringen Festigkeit des zu verarbeitenden Materials ist leicht die Geschwindigkeitsgrenze überschritten, für welche das Produktionsquantum ein Maximum wird.

An den Krempeln sind es vorzugsweise die selbstthätigen Putzapparate, welche gegenwärtig den Erfindungsgeist der Mechaniker beschäftigen. Sie waren auf der Ausstellung in mannigfacher Ausführungsform vorhanden. Mit der Anwendung dieser selbstthätigen Putzapparate beabsichtigt man hauptsächlich, die Stillstände zu beseitigen, denen die Krempeln bei dem Ausputzen mit der Hand unterworfen sind, und somit die Produktion zu vermehren. Hierzu kommt die Ersparung an Handarbeit und, wenn die Apparate gut arbeiten, Ausgleichung der Qualität, Verminderung des Abfalls und längere Dauer des Beschläges. Jetzt befinden sich die Apparate noch in der Entwickelungsperiode, und die Erfahrung hat über die Brauchbarkeit der einzelnen Systeme noch kein gültiges Urtheil festgestellt.

Der Konstruktion der Schlagmaschinen und Oeffner liegt ebenfalls vor Allem die Absicht der massenhaften Produktion zu Grunde. Neuerdings ist in Folge der andauernden amerikanischen Wirren noch eine andere Rücksicht hinzugetreten, nämlich die Möglichkeit, Fasermaterial von der verschiedensten Beschaffenheit auf einer und derselben

Maschine verarbeiten zu können. Dieselbe Ursache hat wahrscheinlich auch Gebrüder Platt u. Co. bewogen, neue Konstruktionen von Egrenirmaschinen für kurze Baumwollensorten vorzuführen.

Auch die übrigen Maschinen für Baumwollspinnerei zeigen in ihren Ausführungsformen manche interessante Neuigkeit, weichen aber dem Prinzipe nach nicht wesentlich von den älteren Konstruktionssystemen ab.

Die Aussteller in dieser Branche waren mit Ausnahme eines Belgiers und eines Schweizers nur Engländer; der Zollverein und Frankreich fehlten ganz. Es hat in dieser Beziehung das, was §. 129 des amtlichen Berichts der deutschen Zollvereins-Regierungen über die Industrie-Ausstellung zu London im Jahr 1851 gesagt worden ist, seine volle Geltung behalten.

Vollständige Systeme für Flachs- und Hanfspinnerei waren von mehreren englischen Häusern ausgestellt. Die Maschinen entsprachen den Anforderungen, die man jetzt an die technische Ausführung zu stellen berechtigt ist, ohne im Entwickelungsgange des Systems einen wesentlichen Fortschritt zu bekunden. Ob dem belgischen Aussteller August Sacré die Einführung seines neuen Systems gelingen wird, muß der Zukunft anheimgegeben werden. Unbestreitbare Anerkennung aber verdienen die beiden ausgestellten Schwingmaschinen; sie berechtigten zu der Hoffnung, daß nunmehr auch das Schwingen, die letzte mit der Hand ausgeführte Operation in der Vorbereitung des Flachses, der Maschine übergeben werden wird.

Die Maschinen für Kammgarnspinnerei waren durch einen einzigen Aussteller, nämlich A. Mercier in Louviers (Frankreich unter Nr. 1100 des Katalogs) vertreten. Seine Ausstellung bestand in zwei Strecken nach englischem System, einer Maschine zum Doubliren der Spulen und einer Kämmmaschine mit zwei inneren Ringen nach Noble's System. Es ist zu beklagen, daß die Ausstellung in diesem Industriezweige so arm war; denn wenn auch die wichtigste Epoche der Kammgarnfabrikation, die Einführung der Maschinenkämmerei, vor die Zeit der ersten Londoner Ausstellung fällt, so sind doch seitdem nicht nur in der Kämmerei, sondern auch in der eigentlichen Spinnerei, vornehmlich im Bau der Selfaktors, beachtenswerthe Fortschritte gemacht worden.

Besser war der gegenwärtige Stand der Streichgarnspinnerei repräsentirt, und zwar nicht nur in der Zahl der Maschinen, sondern auch hinsichtlich ihres Vaterlandes. Nächst England waren der Zollverein, Belgien und Frankreich erschienen. Die hauptsächlichsten Verbesserungen bestanden in mechanischen Oelapparaten für die Wölfe, in der Anwendung von Gußeisen zu den Tambours, Arbeitern und Wendern der Krempeln, in der Einschaltung von Legtischen zwischen die einzelnen Krempeln, um die Qualität des Vließes auszugleichen und

das Transportiren mit der Hand, sowie das Durchreißen des Vließes entbehrlich zu machen, und in der Einführung von Selfaktors. In der Entwickelung des jetzt gebräuchlichen Systems für Streichgarnspinnerei ist bekanntlich Deutschland allen anderen Ländern vorangegangen; von diesem Standpunkte hat es sich auch heute noch nicht verdrängen lassen. Denn wenn auch, wie die Ausstellung zeigte, die Fortschrittsbestrebungen von anderen Ländern mit ihm getheilt werden, so beweist doch die immer noch fortdauernde Ausfuhr unserer Streichgarnmaschinen, selbst nach England und Frankreich, daß man ihnen auch im Auslande die Superiorität immer noch zuerkennt.

Die Ausstellung von Webstühlen und anderen zur Weberei gehörigen Maschinen und Apparaten war in mehrfacher Hinsicht lehrreich und interessant. Die Stühle waren mit alleiniger Ausnahme des elektrischen Webstuhls von Bonelli durchgängig mechanische. An den Stühlen für die einfachen Leinwand- und Köperbindungen tritt das Bestreben, der Lade und Schütze eine möglichst große Geschwindigkeit zu geben, in den Vordergrund, und die Vorrichtungen, mit denen die Stühle zu diesem Zwecke versehen waren, waren zum Theil sehr sinnreich. Die Geschwindigkeit von mehr als 300 Schuß in der Minute hat Referent an mehreren Stühlen beobachtet; leider ist aber die Ausstellung nicht der geeignete Ort, um ein sicheres Urtheil darüber zu gewähren, ob diese Geschwindigkeit auch für den regelmäßigen Gebrauch die vortheilhafteste ist. In den Leinenstühlen haben Charles Parker u. Söhne ihren Ruf bewahrt.

Die größte Zahl der ausgestellten Stühle war mit Schützenwechsel versehen, ein Fortschritt, dessen Bedeutung nicht unterschätzt werden darf. Abgesehen von denjenigen Stühlen, welche für die Fabrikation von Buckskins und anderen tuchartigen Wollenstoffen bestimmt sind, dient der Wechselstuhl hauptsächlich zur Herstellung von Kleiderstoffen, also Modewaaren, die immer nur in geringerer Stückzahl angefertigt werden. Der absolute Aufwand für die mechanische Vorbereitung, das Scheeren, Schlichten u. s. w. ist nahezu derselbe, mag man wenige oder viele Stücke einer Waare in Arbeit nehmen; daraus folgt, daß die relativen Kosten im ersteren Falle erheblich größer ausfallen, und sie werden so groß, daß bei nicht zu hohen Arbeitslöhnen die Handarbeit gerade noch mit der Maschinenarbeit konkurriren kann. Der durch die Vorbereitungsmaschinen verursachte Ausfall wird aber von nun an — und dies haben die ausgestellten Maschinen zur Genüge bewiesen — durch die vortheilhaftere Arbeit der wesentlich vervollkommneten Webstühle gedeckt. Dadurch sehen wir uns in eine Uebergangsperiode versetzt, die den vollständigen Untergang der Handweberei auch in dieser Branche in nicht zu ferne Aussicht stellt.

Unter den übrigen Stühlen nahmen die Bandwebstühle von

Wahl und Socin in Basel und ein Plüschwebstuhl von Smith in Newyork hervorragende Stellen ein.

Die große Mehrzahl der ausgestellten Stühle war englischen Ursprungs; der Zollverein war nur durch einen einzigen, Frankreich durch zwei Aussteller vertreten.

Die Konstruktionen der ausgestellten Jacquardmaschinen hatten theils den Zweck, die Zahl der Karten auf ein Minimum zu beschränken, theils den, die Pappkarten durch Papierkarten zu ersetzen. Diese Maschinen stammten aus Frankreich, Oesterreich, Italien und Belgien; England hatte gar keine ausgestellt.

Die Scheer-, Schlicht- und Spulmaschinen waren durch einige bewährte englische Firmen vertreten; außerdem hatte nur noch ein französisches Haus eine Spulmaschine eingesendet.

Sehr arm war die Ausstellung an Strumpfstühlen. Von Fouquet u. Frauz in Stuttgart waren mehrere Rundstühle ausgestellt, und außerdem hatten nur noch zwei Franzosen die Ausstellung mit ihren Stühlen beschickt. Letztere Beide hatten sich die gleiche, schwierige Aufgabe gestellt, mechanische Stühle mit selbstthätiger Minderung zu versehen. Der Stuhl von A. Eisenstuck in Chemnitz, der den gleichen Zweck verfolgt, war leider nicht selbst ausgestellt, sondern nur die Vollendung der auf ihm erzeugten Waare durch ein Muster in der Zollvereinsabtheilung, Klasse 27, repräsentirt.

Die Appreturmaschinen gehörten ihrer Bestimmung nach, wie leicht zu ermessen, zum größten Theile der Tuchbranche an. Die meisten Maschinen dieser Art waren belgische, und es läßt sich nicht läugnen, daß die belgischen Industriellen mit großer Rüstigkeit hierin fortschreiten. Der Zollverein konnte keinen würdigeren Vertreter finden, als er ihn in H. Thomas aus Berlin hatte. England war nur durch eine Scheermaschine, Frankreich durch Metallbeschläge für Rauhmaschinen repräsentirt.

Die Nähmaschinen, die im Katalog theils unter Klasse 7, theils unter Klasse 8 verzeichnet sind, wurden, in Uebereinstimmung der betheiligten Preisgerichte, der Klasse 7 Sektion A zugetheilt, und ihre Besprechung hat deshalb hier ihren Platz gefunden. Die Entwickelung der Nähmaschinen fällt recht eigentlich in den Zeitraum, der zwischen der ersten und der vorjährigen Londoner Ausstellung liegt. Auf der Ausstellung von 1851 befanden sich 3 Nähmaschinen, auf der Pariser 1855 schon 14, und die Ausstellung des Jahres 1862 zählte 33 Aussteller, die meistentheils eine größere Zahl von Exemplaren vorführten. Die ausgestellten Maschinen zeigten mannigfache Verschiedenheiten in ihren Ausführungsformen; dem Konstruktionsprinzip nach lassen sie sich aber alle auf drei Systeme zurückführen, die durchgängig amerikanischen Ursprungs sind, nämlich das Schiffchensystem, erfunden von Howe, das Greifersystem, erfunden von Wheeler u.

Wilson, und das Doppelkettenstichsystem, erfunden von Grover u. Baker. Keines dieser Systeme war numerisch vor den anderen hervorragend. Die Aussteller gehörten zum größten Theile England an; dann folgten die Vereinigten Staaten mit 6, Frankreich mit 3, der Zollverein und Hamburg mit je 2, und Belgien und Rom mit je 1 Aussteller.

1. Baumwollspinnerei.

Unter England Nr. 1499 hatten Dobson u. Barlow in Bolton (Lancashire) ein vollständiges System von Baumwollspinnereimaschinen ausgestellt, deren bemerkenswertheste Eigenschaften folgende sind:

Am Oeffner erfolgt die Einführung durch zwei über einander liegende gezahnte Zylinder, die ebensowohl nach gleichen, als nach entgegengesetzten Richtungen gedreht werden können, so daß die Wolle entweder in gerader Linie an ihnen vorbei oder in einer Schlangenlinie zwischen ihnen durchgeführt wird. Dadurch wird die Möglichkeit gewonnen, auf einer und derselben Maschine sowohl lang- als kurzfaserige Baumwolle zu verarbeiten.

Die Schlagmaschine hat ebenfalls einen eigenthümlichen Einführungsapparat. Zwei parallele Wellen sind mit geriffelten Scheiben derart besetzt, daß eine Scheibe der einen Welle zwischen je zwei Scheiben der anderen Welle zu liegen kommt, ohne daß die Scheiben in einander eingreifen. Es entstehen dadurch leere Räume, durch welche die mit der Baumwolle zugeführten Saamenkörner niederfallen.

Die Krempeln sind Deckelkrempeln mit Selbstputzapparat nach dem System des Amerikaners Georg Wellman. Dieser Putzapparat besteht aus einem Rahmen, welcher um die Axe des Tambours schwingt und in allen seinen Bewegungen die Handarbeit nachahmt. Er hebt einen Deckel, läßt den Reiniger unter demselben hinweggleiten, drückt dann den Deckel fest nieder, indem er zugleich den Reiniger mit einer langsam stetigen Bewegung durch den Beschlag des Deckels zurückzieht, legt darauf den gereinigten Deckel sanft auf seinen Platz nieder und bewegt sich nun zu einem anderen Deckel, indem er den nächstliegenden jedes Mal überspringt. Nachdem der Apparat das ganze Deckelsystem auf diese Weise durchlaufen hat, kehrt er zurück und reinigt nun die vorher übersprungenen Deckel. Die Reißkrempel ist außerdem noch mit einem Walzensystem versehen, welches die Wolle öffnet und dadurch für die Bearbeitung unter den Deckeln vorbereitet.

Die Doublirmaschine zeichnet sich durch geringen Raumbedarf aus und hat außerdem die Eigenthümlichkeit, daß die Ränder an den Enden des Wickels mit diesem sich drehen, wodurch die Gefahr der Beschädigung der Wickel an den Seiten vermindert wird.

Die Strecken haben außer der bekannten Ausrückvorrichtung

für den Bruch des zugeführten Bandes noch eine andere, welche in Thätigkeit tritt, wenn das abgeführte Band reißt.

An den Flyern ist zu bemerken, daß sich hinter den Hinterzylindern eine in der Längenrichtung der Maschine hin- und herbewegte Fadenführerschiene befindet.

Am Selfaktor geschieht die Verschiebung des Riemens durch zwei Gewichte; die gewöhnliche Steuerwelle fehlt ganz. Besonders bemerkenswerth ist, daß die Streckzylinder beim Einzug noch eine geringe Drehung erhalten, was eine Vermehrung der Produktion zur Folge hat. Da der Wagenschub 58 Zoll beträgt und die Vorderzylinder, welche 1 Zoll Durchmesser haben, noch $1\frac{1}{2}$ Umdrehungen machen, so wird durch diesen Umstand die Produktion um $\frac{1{,}5\,\pi}{58}$ oder 8 Prozent vermehrt.

Ein zweites vollständiges System war von John Hetherington u. Söhne in Manchester unter Nr. 1511 ausgestellt.

An den Krempeln waren verschiedene neue Verbesserungen vorgeführt. Die eine derselben, mit 6 Arbeitern und Wendern, ist mit dem weiter unten beschriebenen Higgins'schen Trommelputzapparat versehen; eine zweite hat zur Hälfte Arbeiter und Wender, und zur anderen Hälfte wandernde Deckel; eine dritte endlich ist nach Rivett's Patent konstruirt. Dies ist eine Walzenkrempel mit Walzen- und Trommelputzapparat. Hinter jeder Walze ist ein gezahntes Messer angebracht, an welchem der auf der Walze sich ansammelnde Abfall abgestreift wird. Sämmtlicher Abfall wird in Form eines Vließes von einer Walze zur anderen und von der letzten Walze auf eine Rolle geführt, auf welche er sich aufwickelt. Anstatt der allgemein gebräuchlichen, immer nach gleicher Richtung rotirenden Bewegung drehen sich die Walzen abwechselnd ein wenig vor- und rückwärts, jedoch so, daß die vorwärtsgehende Bewegung etwas größer ist als die rückgängige. Somit findet während der Arbeit der Walzen selbst auch ein ununterbrochenes Putzen derselben statt. Soll die Trommel geputzt werden, so setzt man die Walzen in Stillstand und läßt die Trommel umgekehrt laufen; durch einen besonderen Mechanismus wird unten gegen die Trommel eine Bürste angeschoben, welche das Ausputzen bewirkt und selbst wieder durch einen dahinter liegenden Kamm gereinigt wird.

Die Strecke hat wie die Dobson'sche sowohl vorn als hinten selbstthätige Ausrückung.

Am Wagen des Flyers ist die mittlere Unterstützungsrippe nach oben statt nach unten gerichtet, wodurch der Flyer 4 Zoll niedriger als gewöhnlich wird, mithin vom Personal leichter zu handhaben ist.

Der Selfaktor hat das Eigenthümliche, daß sämmtliche Betriebsmechanismen am Wagen angebracht sind und an der Bewegung desselben Theil nehmen. Wenn derselbe auch in seiner Konstruktion

einfach erscheinen mag, so darf man doch auch andererseits Bedenken gegen die Zweckmäßigkeit hegen und wird hierin durch den Umstand bestärkt, daß dieser Selfaktor bisher sehr wenig Anklang gefunden hat.

Außerdem hatte die Firma eine Schlagmaschine, eine Watermaschine und eine Kämmmaschine nach Heilmann's System ausgestellt.

Ein drittes vollständiges Sortiment war das von William Higgins u. Söhne in Manchester unter Nr. 1513.

Die Krempeln haben folgenden eigenthümlichen Trommelputzapparat. Unter der Einführwalze liegen zwei andere, ebenfalls beschlagene Walzen, welche in gleicher Richtung mit der Einführwalze umgehen und die zugeführte Wolle mit der Trommel gemeinschaftlich bearbeiten. Die unterste Walze dient aber zugleich als Putzwalze für die Trommel, indem ihre Umfangsgeschwindigkeit bald größer, bald kleiner als die der Trommel ist. Diese Geschwindigkeitsänderung, welche selbstthätig vom Bewegungsmechanismus der Krempel hervorgebracht wird, wiederholt sich in der Minute bis zu 15 Mal. Der Hacker ist auch nicht der gewöhnliche; er ist sehr leicht und bewegt sich mit großer Geschwindigkeit.

Die Lagerpfannen und Büchsen für die Spindeln der Flyer sind nach zwei Richtungen, rechtwinklig gegen einander, beweglich. Es kann daher nie ein Klemmen der Spindeln in ihren Lagern eintreten, und dieselben können mit großer Geschwindigkeit betrieben werden. Die Spindeln des Grobflyers machen 1000, die des Mittelflyers 1500 und die des Feinflyers 2000 Umdrehungen.

An dem vierten Sortiment, von John Mason in Rochdale unter Nr. 1522, waren besonders die für große Geschwindigkeiten bestimmten Flyer bemerkenswerth. Um einen sicheren Gang zu erzielen, haben die Spindeln sehr lange Lagerbüchsen, die durch die ganze Höhe der Spule sich erstrecken; desgleichen hat auch das Differenzialgetriebe eine eigenthümliche Auflagerung, durch welche es in den Stand gesetzt wird, den raschen Gang auszuhalten. Endlich sind zwischen den Vorderzylindern und den Spindeln Scheider angebracht, welche abgerissene Fäden verhindern, an die Nachbarfäden sich anzuhängen.

Das fünfte Sortiment ist das von Gebrüder Platt u. Co. in Oldham, Nr. 1528. Zwei Egrenirmaschinen, eine nach dem System der Walzenmaschinen und die andere nach dem Mc'Carthyschen System, sind beide mit wesentlichen Verbesserungen versehen, durch welche nicht nur die Reinigung eine sehr gute, sondern auch der Abfall auf das nothwendige Minimum beschränkt wird.

Die Konstruktion des durch seine vier Zackenwalzen charakterisirten Oeffners ist aus »Fischer's neuesten Fortschritten in der Technik der Baumwollspinnerei, 1862« bekannt.

Auch die Schlagmaschine ist mit Zackenwalzen versehen; am

Speiseapparat befindet sich der Lord'sche Regulator, durch welchen die Zuführungsgeschwindigkeit der Dicke des zugeführten Vließes angepaßt wird.

Die Reißkrempeln sind mit dem Adshead'schen Trommelputzapparat versehen; derselbe besteht aus drei über der Einführwalze liegenden, langsam umgehenden Walzen, von denen jede wieder durch einen Kamm ausgeputzt wird. Der zwischen den Putzwalzen und dem Filet liegende Theil des Trommelumfanges ist mit Arbeitern und Wendern besetzt. Die von zwei Exzentriks ausgehende Hackerbewegung nach dem Patent von Platt und Richardson zeichnet sich durch große Sicherheit aus.

Die Doublirmaschine ist, wie die Dobson'sche, mit rotirenden Rändern versehen.

Die Feinkrempeln haben wandernde Deckel nach Leigh und über denselben eine traversirende Schleifwalze. Das Filet rückt sich aus, wenn das abgezogene Band reißt.

Die Strecke ist vierzylindrig, arbeitet an den Vorderzylindern mit Leigh'schen Druckwalzen (polytechn. Zentralbl., 1859, S. 432), an den Hinterzylindern mit eisernen geriffelten Druckwalzen und hat statt der Putzdecken endlose Tücher. Die Vorderzylinder sind aus Bessemerstahl; die Ausrückung ist für Bruch des vorderen, wie des hinteren Bandes eingerichtet.

Die Anordnung der Strecke wiederholt sich auch bei den Flyern, nur ist hier das Streckwerk ein dreizylindriges. Die Spindelzahl beträgt beim Grobflyer 42, beim Mittelflyer 60, beim Feinflyer 84.

Der Selfaktor ist gegen die ältere Platt'sche Konstruktion bedeutend vereinfacht und sicherer in seinen Bewegungen und Umsteuerungen.

Das sechste vollständige Sortiment endlich war das von Walker und Hacking in Bury (Lancashire) unter Nr. 1538 ausgestellte.

Der Oeffner besteht aus einem Zylinder von 37 Zoll Durchmesser mit 6 Reihen Zähnen, welchem die Wolle von oben zugeführt wird, damit die Arbeitslänge größer wird. Unter dem Zylinder befindet sich ein Rost, dessen Stäbe gegen einander verstellt werden können. Hinter dem Zylinder ist ein Schlagflügel mit vier Schienen. Die Lieferung dieses Oeffners soll 25,000 bis 30,000 Pfund in 58 Stunden betragen.

Die Schlagmaschine ist mit Lord's Regulator versehen; derselbe wird aber, statt durch Riemen, durch Räderwerk betrieben.

Die Strecke rückt aus, wenn ein Topf voll ist; Oberzylinder nach Leigh.

Die Flyer haben, wie bei Hetherington, tief liegende Spindelnäpfchen; die Konoide sind sehr lang und liegen weit auseinander, was die Anwendung eines schmalen Riemens gestattet.

Die Watermaschine nach Hall's Patent hat geneigt liegende Spindeln, was die Schmierung der Büchsen von oben gestattet. Oben liegt die Spindel in zwei Büchsen, und zwischen diesen beiden Büchsen befindet sich der Würtel zum Betrieb derselben. Die Spindeln brauchen nur zweimal wöchentlich geschmiert zu werden.

Von den Selfaktors ist der eine nach der auch auf dem Kontinent so beliebt gewordenen Parr'schen Konstruktion gebaut, während der andere ein sogenanter schottischer Selfaktor (nach Smith) ist, der nur zum Spinnen grober Nummern dient, aber für diese eine ungewöhnlich große Produktion bietet.

Außer diesen vollständigen Systemen fanden wir folgende einzelne Maschinen und Maschinentheile:

England unter Nr. 1543. Wren u. Hopkinson in Manchester. — Spinn-, Zwirn- und Spulmaschinen für Nähzwirn. Die Spulmaschinen sind die bekannten Handmaschinen sowohl für zylindrische Spulen, als für Knäuelspulen. Die Spinn- und Zwirnmaschinen sind Watermaschinen, deren Triebwellen mit den Mohler'schen Schmierapparaten versehen sind. Die Welle hat innerhalb jedes Lagers einen vorspringenden Kranz, welcher unten in eine Oelkammer eintaucht, aus dieser das Oel in die Höhe nimmt und dann dasselbe zwischen den Lagerflächen vertheilt. Die Druckwalzen an den Vorderzylindern sind durch endlose Bänder, an welche die Gewichte angehängt sind, belastet.

England Nr. 1532. Sharp, Stewart u. Co. in Manchester. — Spulmaschine für Nähzwirn. Diese Maschine, nach der Konstruktion von W. Weild, ist in allen ihren Theilen selbstthätig; sie steckt die leeren Spulen auf, führt während des Aufwindens den Zwirn zu, schneidet, nachdem 200 Yards aufgewickelt sind, eine Kerbe in den Spulenrand, befestigt das Zwirnende in der Kerbe, schneidet den Zwirn ab, wirft die vollen Spulen weg und beginnt hierauf dieselben Operationen an einer neu aufgesteckten, leeren Spule, und zwar alles dies ohne Zuthun eines Arbeiters. Eine solche Maschine mit 6 Spulköpfen liefert in 10 Stunden 18 bis 20 Groß Spulen und braucht eine Person zur Bedienung, während die gewöhnlichen Handmaschinen für jeden Kopf eine Person brauchen. Wenn nun auch die Lieferung der Handmaschine bei gleicher Kopfzahl der der selbstthätigen Maschine gleichkommt, so besteht doch der wesentliche Unterschied, daß statt 6 Personen nur 1 gebraucht wird. Eine genaue Beschreibung dieser Maschine findet sich im polytechnischen Zentralblatt, 1862, S. 445.

England Nr. 1500. John Dugdale und Söhne in Blackburn. — Lagerbüchsen für Spindeln. Um die Lagerbüchsen der Spindeln an Spinn- und Vorspinnmaschinen nachziehen zu können, versieht der Aussteller die schwach konischen Büchsen mit Schraubengewinde und spaltet sie der Länge nach schief auf.

Belgien Nr. 197[1]). Alphons Rycx in Gent. — Walzenkrempel mit Trommelputzapparat.

Schweiz Nr. 95. J. Beugger in Winterthur. — Vorspinnmaschine, bei welcher, wie bei dem Banc Abegg, der Vorgespinnstfaden in exzentrischen Windungen von gleichen Durchmessern um eine Spindel so gewickelt wird, daß die einzelnen Lagen vertikal über einander zu liegen kommen, und jede folgende Windung einen Theil der vorhergehenden bedeckt. Die ausführliche Beschreibung der Maschine findet sich im polytechnischen Zentralblatt, 1856, S. 385.

Frankreich Nr. 1104. Durand u. Pradel in Paris. — Doublirweife, welche beim Reißen eines Fadens ausrückt.

Desgleichen Nr. 1106. Gebr. David u. Co. Garndynamometer, beschrieben im polytechnischen Zentralblatt, 1862, S. 1423.

Krempelbeschläge waren ausgestellt unter:

England Nr. 1506 von T. R. Harding in Leeds; desgl. Nr. 1536 von James Thompson u. Co. in Kendal. Frankreich Nr. 1064 von Calvet-Rogniat u. Co. in Louviers (Eure); desgl. Nr. 1076 von H. Scrive in Lille (Nord); desgl. Nr. 1077 von Harding-Cocker in Lille; desgl. Nr. 1101 von C. Fresné in Louviers. Preußen Nr. 1276 von Friedrich Kühnen in Wesel. Württemberg Nr. 2720 von Doertenbach und Schauber in Calw. Italien Nr. 1028 von G. Silvatici in Pisano.

Ferner Spulen unter England:

Nr. 1498 von John Dixon und Söhne in Leeds, Nr. 1516 von Irvin und Sellers in Preston und Nr. 1541 von Lawrence Wilson u. Söhne in Todmorden bei Manchester.

2. Flachs- und Hanfspinnerei.

Die Ausstellung von James Combe u. Co. in Belfast enthielt unter Nr. 1491 ein vollständiges Sortiment von Maschinen zum Spinnen von leinenem Schußgarn mit allen Vorbereitungsmaschinen. Als besondere Eigenthümlichkeiten sind zu bezeichnen, daß die Fänger für die Kammstäbe der Durchzüge durch Kurbeln bewegt werden, daß die Wickel- und Vorspinnmaschinen mit expansiblen Konen zur Ausgleichung der variablen Wickel- und Spulendurchmesser versehen sind, sowie, daß an den Hechelmaschinen das Werg aus den Zähnen der Hecheln durch einen Satz Stäbe, welche auf Ketten laufen, herausgestrichen wird. Auf der Schußspulmaschine erhalten die Spulen ihre Form durch Köpfe mit konoidischen Höhlungen, welche von unten nach oben sich verengen; gegen diese Köpfe werden die Spulen während der Bewickelung durch Gegengewichte von unten angedrückt, so daß also

[1]) Die für Belgien angegebenen Nummern beziehen sich auf den belgischen Spezialkatalog.

die Innenform der Köpfe die Form der Spulen bedingt. Ueberdies sind diese Spulmaschinen mit einer Vorrichtung versehen, durch welche bei Fadenbruch die Umdrehung der Spulen aufgehoben wird.

Vollständige Sortimente für Hanfspinnerei waren ausgestellt von:

P. Fairbairn und Söhne in Leeds unter Nr. 1501 und von Samuel Lawson und Söhne in Leeds unter Nr. 1520.

An Fairbairn's Maschinen hatten die Fänger für die Kammstäbe eine verbesserte Konstruktion; sie liegen zu beiden Seiten der Maschine und haben die Gestalt von Fingern.

Lawson's Maschinen zeichneten sich durch sorgfältige Arbeit aus. An Eigenthümlichkeiten sind zu erwähnen, daß die endlosen Ketten der Hechelmaschinen nach Horner's Patent einander genähert oder von einander entfernt werden können, sowie daß der erste Durchzug hinter den Abzugswalzen eine Vorrichtung zum Anfeuchten hat, die aus einem Kästchen ohne Boden mit eingelegtem Schwamme besteht.

Unter Belgien Nr. 198 stellte Auguste Sacré aus Brüssel eine Strecke aus, die nach Ansicht des Ausstellers bestimmt ist, die jetzt üblichen Vorarbeiten vor dem Feinspinnen gänzlich umzugestalten. Er will nämlich die Anwendung der Strecken entbehrlich machen, indem er den ersten (und nach ihm alleinigen) Durchzug mit einer Einführungsvorrichtung versieht, welcher der gehechelte Flachs in abgewogenen Mengen vorgegeben wird. Von der Einführungsvorrichtung nimmt die Maschine den Flachs partienweise ab und führt ihn dann durch einen Kanal (ohne weitere Einführungswalzen) nach den Hechelstäben. In den Kanal werden die Flachspartien neben einander abgelegt; die Breite des Kanals, sowie die der Flachspartien, ist derart bestimmt, daß vier Flachspartien die Breite des Kanals einnehmen; die Geschwindigkeit der Zuführung muß daher so regulirt sein, daß jede nächstfolgende Flachspartie gegen die vorhergehende um $^1/_4$ der Faserlänge zurücksteht. Will daher der Aussteller, wie er bezweckt, mit dieser einen Maschine dieselbe Gleichförmigkeit des Bandes erreichen, zu der man nach dem gebräuchlichen Verfahren erst nach öfter wiederholtem Doubliren und Strecken gelangt, so setzt dies voraus, daß alle Fasern genau gleiche Länge haben. Da die Bänder dieses Durchzugs sogleich auf die Vorspinnmaschine aufgegeben werden sollen, so muß die Streckung eine sehr bedeutende (60 bis 110fach) sein.

Krempelbeschläge auf Holz für Wergspinnerei hat T. R. Harding aus Leeds unter Nr. 1506 ausgestellt.

Bei Weitem das größte Interesse boten im Gebiete der Flachsbereitung die Schwingmaschinen von John Rowan und Söhne in Belfast, England Nr. 1531, und von Charles Mertens in Gheel (Anvers), Belgien Nr. 196.

Rowan's Schwingmaschine verrichtet zugleich die Arbeit des

Brechens. An einer rasch rotirenden Trommel befinden sich parallel zur Axe um Scharniere drehbare Schlagplatten, welche in Folge der Centrifugalkraft eine radiale Lage annehmen und in dieser Lage den dargebotenen Flachs bearbeiten. Die Maschine leistet in qualitativer und quantitativer Hinsicht Vorzügliches.

Bei Mertens wird der auf einer gewöhnlichen Brechmaschine gebrochene Flachs in Zangen eingespannt, die vermittelst endloser Ketten quer über die Schwingmaschine herübergeführt werden. Der wesentliche Theil dieser Maschine besteht aus zwei horizontal neben einander liegenden Wellen, an deren jede vier krumme Schaufeln so angesetzt sind, daß eine Schaufel der einen Welle in den Zwischenraum zwischen zwei Schaufeln der anderen Welle eingreift. Denkt man sich nach der Vertikalebene, welche parallel zu den Wellen in der Mitte zwischen denselben liegt, von den Wellmitten aus gerade Linien unter 45° aufwärts gezogen, so ist hierdurch der Punkt bestimmt, in welchem die Enden zweier Schaufeln bis nahe zur Berührung zusammentreffen und den in den Zangen befestigten, frei niederhängenden Flachs fassen. Indem die Schaufeln sich nach innen fortdrehen, ziehen sie die Flachsfasern zwischen sich durch und vollführen dabei die Operation des Schwingens. Da die Zangen etwa 10 Sekunden brauchen, um die Breite der Maschine zu durchlaufen, die Wellen aber in der Minute 150 Umdrehungen machen, so folgt hieraus, daß auf jede Flachsfaser 25 Umdrehungen kommen, bei vier Schaufeln also jede Faser 100 mal dieser Behandlung ausgesetzt wird. Die Enden der Schaufeln bestehen in Holzleisten mit abgerundeten Kanten, die an der Eintrittsseite stumpf sind, nach dem Austritt zu aber immer schärfer werden und schließlich mit einem Blechbeschlag versehen sind. Dies bewirkt, daß der Angriff anfänglich mild ist, später aber immer kräftiger wird. An der Austrittsstelle befindet sich ein kleiner Ventilator. So sinnreich die Konstruktion dieser Maschine ist, so läßt sich doch nicht verkennen, daß das gewonnene Produkt nicht so schäbefrei war, als das Produkt der Rowan'schen Maschine.

Mehrere italienische Maschinen zum Brechen von Flachs waren nur für landwirthschaftlichen Gebrauch bestimmt.

3. Streichgarnspinnerei.

Unter Nr. 1487 stellten James Apperly u. Co. in Dudbridge (Stroud) einen Wolf und mehrere durch Legtische unter einander verbundene Krempeln aus.

Der Wolf hatte einen eigenthümlichen Oelungsapparat; derselbe besteht in einem Kasten, welcher quer über die Breite des Wolfs sich hin und her bewegt und das Oel unten austreten läßt. Bei der Vorspinnkrempel, beschrieben und abgebildet im polytechnischen Zentralblatt, 1859, S. 1649, war das Leder auf den Würgelwalzen so auf-

gezogen, daß es an der Oberfläche in der Dickenrichtung erscheint. Es wird dadurch bezweckt, daß die Reibung zwischen dem Wollstreifen und den Würgelwalzen mit einem geringeren Druck hervorgebracht wird. Die Würgelwalzen werden, ebenso wie die Abzugswalzen und die Spulen, vermittelst einer endlosen Kette getrieben.

Zum Betriebe der Apperly'schen Maschinen dienten Clissold'sche Treibriemen, d. h. Riemen, die aus mehreren über einander befestigten Lederstreifen so zusammengesetzt sind, daß ein keilförmiger Querschnitt entsteht. Diese Riemen laufen auf Scheiben mit V förmigen Spuren. (Man vergl. polytechnisches Zentralblatt, 1861, S. 1549.)

Ein zweiter Legtisch für Krempeln ist unter Nr. 1502 von James Ferrabee u. Co. in Stroud (Gloucestershire) ausgestellt. Während Apperly's Legtisch die Fasern in schiefer Richtung den Speisewalzen darbietet, werden sie nach Ferrabee der Quere nach eingeführt. Ferrabee's Legtisch ist im polytechnischen Zentralblatt, 1862, S. 1120, beschrieben und abgebildet.

Gebr. Platt u. Co. in Oldham führen unter Nr. 1528 ein vollständiges Sortiment Streichgarnspinnereimaschinen mit dreimaliger Kardirung vor. Die Einführung in die Pelzkrempel erfolgt durch eine hinter den Speisewalzen liegende, mit gezahnten Schienen besetzte Walze, welche die Bestimmung hat, die Fasern in gestrecktem Zustande von den Speisewalzen nach dem Einführzylinder überzuführen. Oberhalb der gezahnten Walze liegt eine rasch umgehende gerippte Walze, welche die Unreinigkeiten aus den Zähnen jener Walze entfernt und in einen Trog wirft. Die Bänder werden von einer Krempel zur andern mit Hülfe von Legtischen übergeführt; zwischen der ersten und zweiten ist ein Apperly'scher, zwischen der zweiten und dritten ein Ferrabee'scher Legtisch eingeschaltet. Zur Bildung der Vorgespinnstfäden dient der Fairbairn'sche Kondensirapparat, welcher das Vließ schon bei dessen Uebergang von der Trommel auf die Kammwalze in Bänder zertheilt. Die Streifen auf der Kammwalze werden durch eine mit vollem Beschlag versehene Walze abgenommen, und diese übergiebt sie dem Würgelapparat.

Ein anderes vollständiges Sortiment war unter Frankreich Nr. 1100 von A. Mercier in Louviers (Eure) ausgestellt. Im Wolf geht die Wolle durch einen Abzugstrichter aus der Maschine. Die Krempeln sind für vierfache Kardirung bestimmt und mit Legtischen nach Apperly's System versehen. Die vierte ist die Vorspinnkrempel; dieselbe arbeitet mit zwei Kammwalzen, von denen die Streifen durch eine mit Kratzenbeschlag versehene Walze abgenommen werden.

Außer einer Handspinnmaschine nach dem gewöhnlichen System war eine Watermaschine nach Vimont's Patent ausgestellt, bei welcher der Faden zwischen Vorder- und Hinter-Zylinder theils durch feste, theils durch rotirende Stäbe in Spannung erhalten wird. Bei

Anwendung dieser Watermaschinen ist eine Strecke nothwendig, welche die für die Watermaschine bestimmten Vorgespinnstfäden auszieht.

Die Ausstellung von Mercier enthielt endlich noch eine Maschine zur Herstellung des gefilzten Garnes nach Vouillon. Die Vorgespinnstfäden werden doublirt und zwischen einer Anzahl Würgelapparate hintereinander durchgeführt, welche mit einer gewissen Streckung arbeiten und deren Walzen mit Dampf geheizt sind. Die doublirten Fäden vereinigen sich innig mit einander und erhalten eine glatte Oberfläche ohne hervorstehende Fasern. Die Stoffe aus solchem gefilzten Garn brauchen nur sehr wenig geraubt zu werden. Durch Zusammenfilzen verschiedenfarbiger Fäden erhält man Garne, die sich zu Herstellung jaspirter und chinirter Stoffe eignen.

Die Ausstellung von Richard Hartmann in Chemnitz unter Sachsen Nr. 2319 umfaßt zwei Pelzkrempeln und eine Vorspinnkrempel. Alle Walzen und Trommeln ohne Unterschied sind von Eisen; die Hackerbewegung ist eine sehr sichere; Hacker und Peigneur können nicht nur gegen einander, sondern auch gemeinschaftlich verstellt werden. Die eine Pelzkrempel ist mit einer Klettenwalze versehen.

Belgien Nr. 188. J. D. Houget und Charles Teston in Verviers führten einen Klettenwolf und zwei Krempeln mit eingeschaltetem Legtisch nach Apperly vor.

Belgien Nr. 189. Céléstin Martin in Forge-Thiry bei Pepinster stellte einen Wolf und mehrere Krempeln aus. Der am Wolf angebrachte Oelungsapparat besteht aus einem über die Breite der Maschine reichenden Kasten, aus welchem das Oel durch kleine Oeffnungen in sehr feiner Vertheilung austritt.

Die Lagerschalen der Krempeln sind um Achsen, rechtwinklig zu den Walzenachsen, derart drehbar, daß sie etwaigen Abweichungen der Walzen von ihrer normalen Lage folgen. Die Einrichtung ist dieselbe, die man bei uns seit einer Reihe von Jahren schon öfter an gangbaren Zeugen angewendet hat, weil sie alle Vortheile der Kugellager ohne deren Nachtheile hat. Die Walzen sind der Leichtigkeit wegen aus Blech hergestellt und mit Pappe überzogen; ihre Achsen bestehen aus Stahl.

An der Pelzkrempel ist die Pelztrommel durch ein endloses Tuch ersetzt, welches in vertikaler Richtung über eine Reihe Walzen mehrmals auf- und niedergeführt wird.

Der Würgelapparat der Vorspinnkrempel arbeitet mit Streckung, indem die Oberflächengeschwindigkeit der Oberwalze größer ist, als die des darunter befindlichen endlosen Tuches.

Selfaktors für Streichgarn waren von Gebrüder Platt und Co. in Oldham und von John Mason in Rochdale (England Nr. 1522) ausgestellt.

Proben von Krempelbeschlägen hatten eingesendet unter:

Preußen Nr. 1269, Johann Michael Braun in Düren; Württemberg Nr. 2720, Dörtenbach u. Schauber in Calw; Belgien Nr. 190, Th. Jos. Martin in Verviers; desgl. Nr. 194, Jean Nicolas Yonck in Verviers; desgl. unter Nr. 195, Antoine Fetu und Deliége in Lüttich; Italien Nr. 1028, G. Silvatici in Pisano.

Zu bemerken ist, daß bei mehreren dieser Aussteller die Scheerwolle, welche in das Beschläge eingefüllt wird, durch Filz oder wollenes Zeug ersetzt war; so bei Braun und bei Martin, welche Filz anwenden, und bei Yonck, welcher an das zur Aufnahme des Beschläges dienende künstliche Leder ein grobes wollenes Zeug anwebt.

Endlich ist hier noch der Maschinen zu gedenken, welche Maclea und March in Leeds unter England Nr. 1521 ausgestellt hatten. Diese Maschinen sind nach Art der Flachsspinnereimaschinen gebaut und dienen zur Erzeugung von Strumpfgarn aus den langen englischen Wollen.

4. Weberei.

Bei den Stühlen von Joseph Booth, Thomas William Chambers und James Chambers in Bury (Lancashire) unter England Nr. 1488 wird die Walkwelle durch Gewichte so niedergezogen, daß dadurch der Regulator für den Garnbaum entbehrlich gemacht wird. Das Blatt ist in seinen Leisten beweglich und tritt aus denselben heraus, sobald der Schütze einen Druck auf dasselbe ausübt. Dies verhindert Fadenbruch oder Herausspringen des Schützen. Wenn das Blatt aus den Leisten herausgedrückt wird, wird zugleich der Stuhl ausgerückt.

William Dickinson u. Söhne in Blackburn stellten unter Nr. 1497 eine Schlichtmaschine und mehrere Stühle, theils ohne, theils mit Schützenwechsel aus.

Die Schlichtmaschine ist nach dem bekannten System gebaut, nach welchem die Aussteller bereits viele Exemplare nach dem Zollverein geliefert haben.

Die Kattunstühle, von denen der eine für dichte und der andere für dünne Waare bestimmt ist, sind mit folgender charakteristischer Einrichtung nach W. E. Taylor's Patent versehen: Zwischen die Kröpfung der Kurbelwelle und die Kurbelstange, welche mit dem Ladenarme verbunden ist, ist ein Gelenkstück eingeschaltet, welches den Zweck hat, die Lade früher zurückzuziehen, als dies bei der direkten Verbindung geschehen kann, und somit dem Schützen mehr Zeit für den Durchgang durch das Fach zu gewähren. Oder wenn man umgekehrt die Schützengeschwindigkeit unverändert läßt, so kann man die Geschwindigkeit der Lade und somit die Produktion vermehren. Dergleichen Stühle arbeiten, obschon das Patent erst vom 25. Juli 1860

datirt, bereits in großer Menge. In einer Weberei bei Accrington sind deren 643 im Gange; aber auch im Zollverein und in Frankreich finden wir dieselben schon, z. B. in der mechanischen Weberei Aue in Sachsen, bei Dollfus, Mieg u. Co. in Mülhausen (200 Stück), bei Gros, Zurcher u. Co. in Cernay, bei Jacques Fouray in Rouen u. s. w.

Bei den Stühlen mit Schützenwechsel sind in der Breitenrichtung des Stuhls oberhalb des Stuhlgestelles zwei endlose Ketten angebracht, welche über Rollen sich bewegen und aus Stäben bestehen, die mit verstellbaren Stiften, den Musterstiften, besetzt sind. Diese Stifte setzen durch Vermittelung von Zugstangen die Schützenkästen nach Anleitung des Musters in die vertikal auf und nieder gehende Bewegung, durch welche der Schützenwechsel hervorgebracht wird.

Die Ausstellung von J. Harrison u. Söhne in Blackburn unter Nr. 1508 bestand in Spul-, Scheer- und Schlichtmaschinen und mehreren Webstühlen für Kattun und Leinwand.

An der Spulmaschine erhalten die Spulen ihre Form durch ein eigenthümliches Exzentrik; die Bewegung des Wagens geschieht durch eine Kette. Die Pfannen der Aufsteckspindeln können höher oder tiefer gestellt werden, so daß sie oben immer in einer Reihe stehen. Das Garn geht über eine mit Tuch beschlagene Changirstange und durch Schlitze, die in Blechschirme eingeschnitten sind und zum Zurückhalten der Knötchen dienen. Die Schlitze sind so schmal, daß die Knötchen nicht hindurch können, der Faden also abreißt.

An der Scheermaschine laufen die Aufsteckspulen in Glaslagern oder bei groben Nummern in hartem Holze. Die Führungswalzen gehen in Spitzen. Vorn liegen drehbare Stäbe, welche beim Anknüpfen eines Fadens niedergedrückt werden. Die vordersten Spulenrahmen sind beweglich, um so die Abweichung von der Richtung ausgleichen zu können. Ein Zählapparat vermittelt, daß jeder Baum gleiche Fadenlänge erhält. Die Maschine ist mit dem Patentblatt von Knowles u. Blackburn versehen; dies ist ein expandirbares Blatt mit Schraubenfedern, zwischen denen die Riete stehen. Auch die Wickelwalze ist ihrer Länge nach expandirbar; hier wird die Expansionsfähigkeit durch eine rechts- und linksgängige Schraube hervorgebracht.

Die Schlichtmaschine hatte folgende Eigenthümlichkeiten: Die Walzen haben blecherne Flanschen, welche der Länge nach verstellt werden können, um für Ketten von verschiedenen Breiten zu dienen. Die Schlichtwalzen gehen auf Friktionsrollen. Damit die feuchten Fäden keiner übermäßigen Spannung ausgesetzt sind, ist eine Friktionskuppelung angebracht, durch welche die Spannung regulirt wird. Zum Trocknen dienen zwei kupferne Dampfwalzen, eine größere und eine kleinere, die von der Seite herein, wo sie mit Blechen verschlossen

sind, durch Mannlöcher zugänglich sind. Durch das Ausrücken der Maschine wird zugleich der Dampf aus den Walzen abgelassen.

Die Stühle für glatte baumwollene Waaren haben Exzentriks zur Bewegung der Schäfte. Am Kattunstuhl ist der Zeugbaum aus Blech hergestellt, um ihn den Einflüssen der Witterung zu entziehen. Das Blatt ist beweglich, wodurch die schon unter Nr. 1488 angegebene Wirkung hervorgebracht wird. Die Aussteller behaupten, mit 350 bis 400 Schuß in der Minute arbeiten zu können. Ein zweiter Stuhl für Köper hatte festes Blatt; der Zeugbaum bestand hier aus Gußeisen.

Der Webstuhl für Segeltuch hatte zwei Walkwellen, wodurch die dem Leinengarn fehlende Elasticität ersetzt wird. Der Zeugbaum besteht aus Holz, das mit Weißblech überzogen ist; durch das Blech sind Löcher geschlagen, die Grat bilden und dadurch das Zeug festhalten.

Die Stühle von Tuer und Hall in Bury bei Manchester unter Nr. 1537 waren mit dem Regulator von Aspell, Booth und Hurst versehen, welcher die Fortrückung des Zeugbaums vermittelst eines spiralförmig gewundenen Sperrrades bewirkt (polytechnisches Zentralblatt, 1861, S. 250 und 1018). Der Umfang des Zeugbaums wirkt auf eine Wange, welche vermittelst eines Winkelhebels die in das Sperrrad eingreifende Klinke trägt; in dem Maße, als der Durchmesser des Zeugbaums wächst, rückt die Klinke auf einen größeren Sperrraddurchmesser und verlangsamt so die Bewegung der Sperrradwelle und des mit dieser durch Räderwerk verbundenen Zeugbaums. Diese Anordnung macht die Anwendung einer Sandwelle entbehrlich. Dergleichen Stühle mit dem Aspell'schen Regulator sind bereits über 800 in England im Gange.

Dieselbe Firma hat auch Stühle mit Schützenwechsel ausgestellt, bei denen der Schützenkasten in vertikaler Richtung beweglich ist.

Eine sehr reiche Auswahl von Stühlen zeigte die Ausstellung von Georg Hodgson in Bradford unter Nr. 1515. Dieselben arbeiten theils ohne, theils mit Schützenwechsel, und letztere haben wieder entweder rotirende, oder seitlich bewegte Schützenkästen. Erwähnenswerth ist die Anwendung einer selbstthätig wechselnden Schaftmaschine zur Erzeugung verschiedenartiger Bindungen in einem und demselben Stoffe.

Die Ausstellung von Charles Parker und Söhne in Dundee unter Nr. 1526 enthielt eine Anzahl Webstühle für leinene Waaren mit den zugehörigen Vorbereitungsmaschinen. Unter den Stühlen befand sich wieder der mathematische Stuhl, bezüglich dessen auf den amtlichen Bericht der Ausstellung von 1851 verwiesen werden muß. Bei dem Stuhl für Segeltuch wickelt sich die Kette von vier in

einem Gestelle aufgelagerten Kettenbäumen ab und wird durch drei Spannrollen, die eine gleichförmige Bewegung erhalten, in den Stuhl eingeführt. Der Stuhl für feine Leinen hat, wie der von Harrison, eine zweite Walkwelle in der Nähe des Kettenbaums. Endlich ist noch eines mit Schützenwechsel arbeitenden Stuhls für leinene Waaren zu gedenken.

An der Scheermaschine wird der Baum direkt getrieben; zu diesem Zwecke ist das Triebrad durch eine Friktionskuppelung mit dem Baum verbunden; wird dieser allmälig dicker, so fängt die Kuppelung an zu gleiten.

An den Schußspulmaschinen geschieht die Formgebung durch konoidische Hüte, gegen welche die Spulen, entweder bei horizontaler Lage, durch Federn, oder bei vertikaler Stellung durch Gegengewichte, angedrückt werden.

Ein Stuhl von Lancaster, Kleemann u. Co. in Obertürkheim, unter Württemberg Nr. 2722 ausgestellt, hatte neue Regulatoren für Ketten- und Zeugbaum; die periodische Drehung beider Bäume geschieht nicht, wie bisher, beim Rückgang, sondern mit dem Vorgang und Schlag der Lade, wodurch das Blatt geschont wird und die Dichtheit des Gewebes an Regelmäßigkeit gewinnt. Auch die Lade hatte in ihren Details mehrere Verbesserungen.

John Dugdale und Söhne in Blackburn hatten unter Nr. 1500 zwei Stühle und eine Schußspulmaschine ausgestellt. Von den Stühlen ist der eine für Muslins bestimmt und mit einer eigenthümlichen Schaftbewegung und mit beweglichem Blatt versehen; der andere dient für dichte Köpers und hat festes Blatt.

Der Stuhl von Gebr. Platt u. Co. zeichnete sich durch eine einfache Treiberbewegung aus.

Zur Herstellung tuchartiger Stoffe dienen die Stühle von Mercier in Louviers unter Frankreich Nr. 1100, ohne und mit Schützenwechsel; von L. Bruneaux Sohn senior in Rethel (Ardennen) unter Frankreich Nr. 1069, bei denen die Bewegung der Schützenkästen in horizontaler Richtung, nach dem Patent von Paul Bacon in Sedan, erfolgt; von J. D. Houget u. Charles Teston in Verviers unter Belgien Nr. 226, die mit Trittmaschine und Wechsellade versehen sind; und von William Smith und Brüder in Heywood (Lancashire) unter England Nr. 1533. Die letzteren Stühle sind im Allgemeinen nach dem Schönherr'schen System gebaut; nur die Bewegung der Wechsellade ist eine andere. Mercier hat seinem ausgestellten Stuhle noch Spulmaschinen für Schuß und Kette beigegeben.

Stühle mit rotirenden Schützenkästen waren außer den schon erwähnten Hodgson'schen von der Anderston Foundry Com-

pany in Glasgow unter Nr. 1486 und von George Hattersley und Sohn in Keighley bei Bradford unter Nr. 1509 ausgestellt.

Die Stühle der Anderston Foundry Company sind nach dem Patent von A. Muir und J. Ilwham gebaut und u. A. im polytechnischen Zentralblatt, 1857, S. 1113, ausführlich beschrieben und abgebildet. Der Schützenwechsel wird durch eine Mustertrommel, welche dem Muster entsprechend mit Stiften besetzt wird, hervorgebracht. Die Muster können sehr leicht und ohne Rücksicht auf die Breite des Stoffes und auf die Länge des Rapports umgeändert werden. Diese Stühle sind vorzüglich in schottischen Webereien im Gebrauche; z. B. Walker, Birrell u. Co. in Glasgow haben über 300 im Gange.

Bei Hattersley's Stühlen erhält der Schützenkasten seine Bewegung durch eine endlose Blechkette mit zwei Reihen Löcher, durch welche der Schützenkasten vor- und rückwärts bewegt werden kann. Die Kette wirkt auf Drähte und bewegt dadurch zwei Hebel, die eine mit dem Schützenkasten verbundene Laterne mit Klinkrad in Thätigkeit setzen. Damit beim Reißen eines Fadens der Schützenkasten sich nicht weiter drehen kann, ist die Ausrückung von dessen Bewegungsmechanismus abhängig gemacht. Die Kästen haben Führungsnuthen, wodurch die Bewegung der Schützen eine sehr sichere wird. Auch diese Stühle haben bewegliches Blatt. Die Stühle sind mit Trittmaschinen verbunden, die bewegliche Platinenböden haben und mit Hoch- und Tiefschaft arbeiten; die Prismen haben zwei Reihen Löcher und brauchen aus diesem Grunde für je 2 Schuß sich nur einmal zu drehen. Solche Stühle sind auch nach dem Zollverein, z. B. nach Merane in Sachsen, geliefert worden.

Mechanische Teppichstühle sind ausgestellt von Tuer u. Hall in Bury bei Manchester unter Nr. 1537, von Henderson u. Co. in Durham unter Nr. 1510, von Jackson u. Graham in London unter Nr. 1517 und von A. Smith in New-York unter Vereinigte Staaten Nr. 24.

Unter allen diesen Stühlen bot der letztgenannte bei weitem das meiste Interesse. Derselbe dient zur Herstellung von Plüsch- oder sogenannten Axminsterteppichen und erzeugt den Flor, statt aus den Kettenfäden, aus den Schußfäden, die bei der Vorrichtung des Stuhls, dem Muster entsprechend, in eine endlose Spulenkette vereinigt werden. Mit einem Schützenwurf wird eingelegt, geschossen, geschnitten, kurz eine ganze, der Breite des zu webenden Teppichs entsprechende Reihe von Plüschfigurenfäden in weniger Zeit vollendet, als man beim Handstuhle zum Einziehen eines einzigen Fadens braucht. Ein medaillonartiges, in sich geschlossenes Muster kann auf diesem Stuhle in Theilen gewebt werden; diese können aber wieder so genau vereinigt werden, daß sie wie aus einem Stücke gewebt aussehen. Der Zug der Schützen ist sanft, so daß man Kamm- und Streichgarne jeder Qualität auf den Stuhl

bringen, also auch die billigsten Teppichsorten auf ihm verfertigen kann. Der Gewinn an Zeit, Arbeit und Material ist bedeutend, und es verdient daher dieser Stuhl alle Beachtung.

Von kaum geringerem Interesse waren die beiden mechanischen Stühle für seidene Bänder, ein breiter und ein schmaler, die von Wahl und Socin unter Schweiz Nr. 100 ausgestellt waren. Beide Stühle, von denen der eine mit achtfachem Schützenwechsel arbeitete, waren ganz vorzüglich ausgeführt und verrichteten ihre Bewegungen mit großer Sicherheit.

Der elektrische Webstuhl von C. G. Bonelli in Turin unter Italien Nr. 1020 war nach der Konstruktion ausgeführt, welche im polytechnischen Zentralblatt, 1860, S. 1167, ausführlich beschrieben und durch Abbildungen erläutert ist.

Unter Frankreich Nr. 1104 stellten F. Durand u. Pradel in Paris eine Jacquardmaschine aus, bei welcher die Pappkarten durch Papierkarten ersetzt werden. Das Prisma ist durch einen kreisrunden Zylinder ersetzt, der nur eine drehende Bewegung hat. Die Anwendung der Papierkarten wird dadurch ermöglicht, daß die Federn nicht zum Vorstoßen der Nadeln, sondern zum Zurückziehen derselben benutzt werden; das Vorstoßen erfolgt durch die Bewegkraft. Dergleichen Maschinen sind bereits gegen 300 im Gange.

Aehnlich der Durand'schen, jedoch etwas weniger vollkommen, als diese, war die Jacquardmaschine von E. Vincenzi in Modena unter Italien Nr. 1029.

Bei der Jacquardmaschine von Raymond u. Ronze in Lyon ist das Prisma in zwei ungleich lange Theile getheilt. Der kürzere Theil des Prisma's, dessen Bewegung von der des längeren unabhängig ist, macht das Vordergeschirr entbehrlich.

Willibald Schramm in Wien stellte unter Oesterreich Nr. 562 eine sogenannte Doppeljacquardmaschine aus, bei welcher auf eine Nadel zwei Platinen kommen. Der Kopf der einen Platine ist nach vorn, der der anderen nach hinten gerichtet. Beide Platinen werden, je nachdem die Karte es bedingt, nach einander gehoben, nachdem inzwischen eine Verschiebung der Messer stattgefunden hat. Es wird also mit Hülfe dieser Maschine nicht nur die Hälfte der Nadeln, sondern auch die Hälfte der Karten erspart. Die Maschine ist übrigens auch mit einem getheilten Prisma versehen.

Moulines in Brüssel sucht der Schütze dadurch eine möglichst regelmäßige Bewegung zu ertheilen, daß er sie durch einen innerhalb der Lade liegenden Elektromagnet fortführt. Die Lade hat ihrer Gestalt nach die gewöhnliche Konstruktion, aber ein bedeutend größeres Gewicht, das nach Befinden durch Auflegen von Eisenstücken noch weiter vermehrt werden kann. Der Erfinder empfiehlt seinen Schützenbetrieb vorzugsweise für glatte Stoffe, wie Taffet, Barège, Muslin,

und erkennt darin das beste Mittel, bei verhältnißmäßig langsamen Bewegungen große Breiten von 2, selbst 3 Metern zu erzeugen, weil der Zeitgewinn in Folge des durch die Regelmäßigkeit der Bewegung verminderten Fadenbruchs eine größere Produktion liefere, als der schnellere Betrieb des Stuhls mit mehr Fadenbruch.

Geschirrmaschinen waren ausgestellt von Cook u. Hacking in Bury (Lancashire) unter England Nr. 1492 und von George Ward in Blackburn unter England Nr. 1539.

Die Maschine von Cook u. Hacking besteht im Wesentlichen aus zwei rotirenden Scheiben mit geradlinigen Bahnen, in denen, wie auf den Bahnen der Klöppelmaschinen die Klöppel, zwei Schützen so arbeiten, daß aus dem zugeführten Faden eine Schleife gebildet wird. Die beiden Enden der Schleife werden an der einen Leiste des Schafts befestigt, während der andere, an der anderen Schaftleiste zu befestigende Doppelfaden durch die Schleife hindurchgesteckt wird. Die Maschine wird durch Elementarkraft bewegt.

Ward's Maschine ist nach dem bekannten System von Ward und Gaskill konstruirt, das eine weit größere Mannigfaltigkeit als das Cook'sche bietet, dafür aber auch mehr Handarbeit braucht.

Webereiutensilien, wie Blätter, Spulen, Schützen u. s. w., waren ebenfalls mehrfach vorhanden; namentlich Blätter von S. de Bergue in Manchester unter England Nr. 1496 und von Gatenby u. Paß in Manchester unter England Nr. 1503; Spulen von John Dixon u. Söhne in Leeds unter England Nr. 1498, von Lawrence Wilson u. Söhne in Todmorden unter England Nr. 1541 und von Irvin u. Sellers in Preston unter England Nr. 1516; Schützen außer von der letztgenannten Firma von John C. Oldham in Heywood bei Manchester unter England Nr. 1525, von Charles Vermeulen in Roulers unter Belgien Nr. 200 und von Th. Marstrand in Kopenhagen unter Dänemark Nr. 99.

5. Strumpfstühle.

Unter Frankreich Nr. 1080 stellte N. Berthelot in Troyes (Aube) einen breiten mechanischen Strumpfstuhl mit selbstthätiger Minderung aus. Die Platinen haben sowohl eine auf- und nieder-, als eine vor- und rückwärts gehende Bewegung, und beide Bewegungen sind derart kombinirt, daß die Masche fertig gebildet und aufgelegt ist, sobald das Preßrad eine Umdrehung gemacht hat. Außerdem hat Berthelot noch Rundstühle theils nach eigenem, theils nach Jacquin's System ausgestellt, erstere nach der bekannten Konstruktion und nur noch mit einer Ausrückvorrichtung, die bei Fadenbruch selbstthätig in Wirksamkeit tritt, versehen, und letztere mit vergrößerten Mailleusen.

Ein zweiter mechanischer Stuhl mit selbstthätiger Min-

derung ist unter Frankreich Nr. 1068 von E. Tailbouis u. Co. in Saint-Just-en-Chaussée (Oise) ausgestellt. In seiner allgemeinen Anordnung ist dieser Stuhl nach dem System von Hine, Mondella u. Co. in Nottingham gebaut; die Mechanismen jedoch, durch welche das Mindern selbstthätig gemacht wird, sind andere, als an dem Hine'schen Stuhl, an dem die Einstellung und Handhabung der bezeichneten Mechanismen eine leichtere und bequemere ist, und der deshalb dem ausgestellten Stuhle vorzuziehen sein dürfte.

Fouquet u. Frauz in Stuttgart haben unter Württemberg Nr. 2725 mehrere Rundstühle nach ihrem eigenen System ausgestellt; darunter ein Stuhl für Links- und Rechtsmasche und eine Fangmaschine für Rechts- und Rechts-, Perl- und Fangmasche, so wie für Ränder.

6. Appretur.

Walken waren ausgestellt von James Ferrabee u. Co. in Stroud (Gloucestershire) unter England Nr. 1502 und von Houget und Teston in Verviers unter Belgien Nr. 188. Letztere hat Federdruck statt der Gewichtsbelastung der Hebel. Die Walzen sind mit Metall verkleidet; die obere Walze ist geriffelt. Das Tuch fällt auf einen doppelten Boden nieder, auf dem es unter Einwirkung stets gleich bleibender Wärme langsam fortrückt.

Die von Houget u. Teston ausgestellte Rauhmaschine hat zwei Cylinder zum Strich- oder Gegenstrichrauhen. Die Maschine zeichnet sich dadurch aus, daß sie sich leicht übersehen läßt und eine bequeme Auswechselung der Kardenrahmen gestattet.

Metallbeschläge für Rauhmaschinen fanden sich unter Frankreich Nr. 2994 von Nos-d'Argence in Rouen.

Am reichlichsten waren die Scheermaschinen vertreten.

Die Längenscheermaschine von Houget u. Teston ist mit einer Vorrichtung versehen, vermöge welcher man den Scheerzylinder mehr oder weniger stark am Tuche angreifen lassen kann. Als Mittel hierzu dient ein kleiner, hinter dem Tische einzulegender Zylinder.

Die Transversalscheermaschine derselben Firma ist nach einem System gebaut, welches als eine Kombination des Collier-schen und des Lewis'schen sich darstellt.

Neubart u. Longtain in Verviers hatten unter Belgien Nr. 191 außer einer Längenscheermaschine für Tuche, welche der Lage ihrer Messer nach das Tuch so bearbeitet, daß die Transversalmaschine entbehrlich wird, eine Längenscheermaschine für Velours ausgestellt. Die Velours werden zunächst einer Walze mit geradzähnigem Messingkratzenbeschlage zugeführt, durch welche die Fasern geöffnet und für das Veloutiren vorbereitet werden; diese gehen dann

auf eine andere Walze über, die mit krummzähnigem Messingbeschlage versehen ist; dieselbe dreht sich langsam und wird kräftig gegen den Stoff angedrückt, wodurch der Flor herausgehoben wird. In diesem Zustande soll der Stoff dem Schneidzeug dargeboten werden; damit dies wirklich geschieht, liegt vor dem Eintritt des Stoffs in das Schneidzeug eine Art Schlagwalze, welche gegen die Rückseite des Stoffes wirkt und diesem eine zitternde Bewegung mittheilt. Der Flor erhält dadurch einen erneuten Antrieb, sich zu heben.

Die Ausstellung von H. Thomas in Berlin unter Preußen Nr. 1322 umfaßte eine Längenscheermaschine für Velours mit zwei Schneidzeugen und eine Ratinir- und Frisirmaschine für wollene Waaren mit fünf verschiedenen Tischbewegungen. Alle diese Maschinen waren in der bekannten Vollendung ausgeführt.

An englischen Scheermaschinen sind zu erwähnen eine von James Ferrabee u. Co. in Stroud unter Nr. 1502 und eine von Tuer und Hall in Bury unter Nr. 1537. Letztere hat zwei Zylinder und ist für Barchent, Plüsch, Moleskin u. dergl. bestimmt.

Scheerblätter waren von zwei belgischen Firmen ausgestellt, von Jean Philippe Troupin in Verviers unter Nr. 192 und von Wankenne und Debial in Verviers unter Nr. 193. Vorherrschend war die Konstruktion, bei welcher die Blätter durch Langschrauben an den Enden auf den Zylindern festgehalten werden. Wankenne, dessen Blätter übrigens nur an den Schneiden gehärtet sind, hatte unter den ausgestellten Proben eigenthümliche Zylinder mit Blättern, die nach entgegengesetzten Richtungen gewunden waren; dieselben sind für Velours bestimmt und hindern den langen Flor, sich niederzulegen.

John Kerr u. Co. in Dundee hatten unter England Nr. 1519 einen großen Kalander mit fünf Walzen ausgestellt. Eigenthümlich sind die Hebelvorrichtung, durch welche der Druck auf die Walzen gegeben wird, und der Breithalter. Letzterer besteht aus zwei Walzen, die mit entgegengesetzt gerichteten Schraubenblättern besetzt sind und mit großer Geschwindigkeit sich drehen.

7. Nähmaschinen.

Unter den amerikanischen Maschinen sind zuerst die von der Howe Sewing Company in New-York unter Nr. 21a ausgestellten Schiffchenmaschinen zu erwähnen. Howe's Maschine war die erste, welche den Anforderungen der Praxis entsprach, und ihre Konstruktion ist für alle folgenden die Basis geblieben. Sie bildet die Naht vermittelst einer in vertikaler Richtung beweglichen Nadel und eines Schiffchens, welches unterhalb der Nadel in horizontaler Richtung sich bewegt. Die Nadel zieht ihren Faden in Gestalt einer Schleife durch den Stoff, und darauf führt das Schiffchen den seinigen

durch die Schleife hindurch. Durch die Fortrückung des Stoffs und den nächsten Schiffchendurchgang wird die vorhergehende Naht scharf an den Stoff angezogen und so mit demselben verbunden, daß ein Aufziehen derselben unmöglich ist. Hierin liegt das charakteristische Prinzip der Schiffchenmaschine, deren Erfindung Howe zugesprochen werden muß.

Eine spätere Erfindung von Howe, in England am 11. November 1858 patentirt, ist die Zylindermaschine, die hauptsächlich zum Einfassen von Knopflöchern an Schuhmacherarbeiten bestimmt ist. Während bei der gewöhnlichen Schiffchenmaschine die Nadel so lange im Stoffe bleibt, bis das Schiffchen durch die Schleife hindurchgegangen ist und dieselbe gefaßt hat, sticht in der Zylindermaschine die Nadel vor, führt die Schleife nieder und geht wieder über den Stoff in die Höhe, läßt aber die Schleife für den Durchgang des Schiffchens unter dem Stoff zurück. Der Umstand, daß hierbei die Nadel sich nicht mehr im Stoffe befindet, wenn der Schiffchendurchgang erfolgt, gestattet natürlich ein viel schärferes Anziehen des Fadens und macht die Naht dichter.

Singer's Maschinen unter Nr. 20 sind gewöhnliche Schiffchenmaschinen, im Wesentlichen nach Howe konstruirt. Die Firma J. M. Singer in New-York ist jedoch sehr bedeutend und hat bis zum Jahre 1859 über 23,000 Nähmaschinen geliefert.

Wheeler u. Wilson in New-York, die unter Nr. 19a ausgestellt hatten, gehen von der Voraussetzung aus, daß das Schiffchen nur zur Anfertigung gröberer Arbeit sich eigne. Die Mechanismen zum Betriebe des Schiffchens seien im Allgemeinen schwerfällig und machen viel Geräusch. Das Schiffchen sei gegen 2 Zoll lang und wiege mindestens ½ Loth. Bei der Bildung der Naht müsse es um seine Länge durch die Schleife im Faden hindurchgehen und dann wieder zurückkehren, also einen Weg von 4 Zoll zurücklegen. Dabei nehme es an allen den Uebelständen theil, welche überhaupt mit der alternirend geradlinigen Bewegung verbunden sind. Mache die Maschine 1000 Stiche in der Minute, so sei zur Ueberwindung der Trägheit und der Reibung des Schiffchens eine Arbeit von 21 Fußpfund in der Minute nothwendig, und hierzu kommen außerdem noch die übrigen Widerstände. Auch sei es schwierig, eine geradlinige Naht herzustellen, vielmehr entstehe immer eine Zickzacknaht.

Diesen Uebelständen begegnen Wheeler u. Wilson dadurch, daß sie das Schiffchen durch den Greifer ersetzen, einen rotirenden Drehhaken, welcher alle Dienste des Schiffchens verrichtet, ohne dessen Nachtheile zu haben. Die Naht wird geradlinig, und die Maschine arbeitet leicht und ohne Geräusch.

Die Greifermaschine wurde im Jahre 1852 erfunden und ist bis zum Schluß des Jahres 1859 in 39,611 Exemplaren ausgeführt

worden, von denen allein 21,306 auf das Jahr 1859 kommen. Wesentliche Abänderungen hat sie seit ihrer Erfindung nicht erfahren, sondern es sind nur im Laufe der Zeit einzelne Theile zur Ersparung von Handarbeit hinzugekommen.

Wheeler u. Wilson führen ihre Maschine in drei Größen aus, nämlich Mittel-, große und Zylindermaschinen; die ersteren dienen für den Hausgebrauch, die zweiten sind für Schneider bestimmt und die dritten zur Anfertigung von Hemden.

Willcox u. Gibbs in New-York, Nr. 21, liefern den sogenannten gedrehten Kettenstich und bedienen sich hierzu der gewöhnlichen vertikalen Nadel in Verbindung mit einem Doppelhaken, der dem Faden während der Bildung der Schleife eine Drehung ertheilt. Der einfache Kettenstich erhält durch diese Drehung des Fadens eine größere Festigkeit; immerhin aber unterliegt er auch in dieser Modifikation dem Uebelstande der Auftrennbarkeit, wenn der Faden an einer Stelle gerissen ist.

Die Maschine von L. A. Brigelow in Boston unter Nr. 22, erfunden von Prior und beschrieben und abgebildet im polytechnischen Zentralblatt, 1862, S. 454, dient lediglich zum Annähen von Sohlen an Schuhwerk. Zum Auflegen der Arbeitsstücke ist sie mit einem Horn versehen, welches ein leichtes Wenden und Drehen gestattet. Die Maschine war in zwei Exemplaren ausgestellt, von denen das eine ein festes, das andere ein bewegliches Horn hatte; bei dem ersteren sind die Bewegungsmechanismen eingeschlossen, bei dem letzteren liegen sie offen. Die erzeugte Naht ist die Kettenstichnaht. Die tägliche Lieferung beträgt 150 Paar. Beiläufig ist zu erwähnen, daß außer den beiden Nähmaschinen noch eine Maschine, durch welche den Absätzen ihre Form gegeben wird, ausgestellt war.

Unter den englischen Nähmaschinen sind folgende hervorzuheben:

Die Maschine von W. F. Thomas u. Co. in London unter Nr. 1726 ist im Wesentlichen eine Schiffchenmaschine nach Howe; doch hat sie eine eigenthümliche Zuführung, sowie Vorrichtungen zur Regulirung der Fadenspannung und der zugeführten Fadenlänge. Diese Firma war die erste, welche die Howe'sche Maschine auf den englischen Boden verpflanzte. Die mannigfache Anwendbarkeit ihrer Maschine zeigte sie durch eine größere Anzahl ausgestellter Exemplare.

William Carver in Manchester hatte unter Nr. 1566 2 Maschinen ausgestellt, die im Wesentlichen dieselbe Konstruktion wie die Thomas'schen haben; die eine dient für Schneider- und Sattlerarbeiten, die andere, eine sogenannte Lancashire-Maschine, für feinere Arbeiten.

Auch die Maschine von Guinneß u. Co. in London unter Nr. 1612 ist eine Schiffchenmaschine; doch hat sie die Eigenthümlichkeit, daß die Bewegungen nicht von Exzentriks, sondern von Kurbeln

ausgehen. Die Hauptwelle ist zu diesem Zwecke mit drei Kurbeln versehen: einer für das Schiffchen, einer für die Nadel und einer für den Stoffrücker. Die Nadel hat sich bereits aus dem Stoffe herausgehoben, wenn das Schiffchen durch die Schleife hindurchgeht, und man kann daher die Maschine nach Belieben vor- und rückwärts arbeiten lassen, ohne daß man ein Aufgehen der Naht an der Kehrstelle zu befürchten hat. Die ausgestellten Exemplare sind vorzugsweise für den Hausgebrauch bestimmt.

Eine sehr reichhaltige Ausstellung ist die von R. E. Simpson und Co. in Glasgow unter Nr. 1708. Die Maschinen selbst sind durchgängig Schiffchenmaschinen ohne weitere Eigenthümlichkeiten; doch legen die Aussteller einen Werth auf ihren Stoffrücker, weil er ein sehr leichtes Wenden des Stoffes gestatten soll. Ihre Davenport-Maschine ist ein Damenschreibtisch, der eine Nähmaschine versteckt enthält; durch eine leichte Manipulation wird die äußere Gestalt des Schreibtisches in die eines Nähtisches mit Maschine umgewandelt.

Auch J. E. Salisbury's in Coventry Maschinen unter Nr. 1698 liefern im Allgemeinen den Schiffchenstich; das eine Exemplar war jedoch so eingerichtet, daß zwischen je zwei Stichen ein Knoten eingebunden wird, wodurch ein sogenannter Knotenstich entsteht. Das Schiffchen ist nämlich hier durch einen Zylinder mit eingelegter Spule ersetzt, welcher in einem Bogen von 180° vor- und rückwärts schwingt; der von der Spule abgegebene, schlaff liegende Faden wird von einem Haken gefaßt und um den von der vertikalen Nadel niederwärts geführten Faden herumgewunden. Die auf diese Weise entstehende Naht ist völlig unaufziehbar.

Die Maschinen für den doppelten Kettenstich wurden repräsentirt durch Newton, Wilson u. Co. in London, Nr. 1675, welche das Patent von Grover u. Baker für England angekauft haben. Das System Grover u. Baker hat an Stelle des Schiffchens eine gekrümmte Nadel, welche in horizontaler Richtung um eine feste Axe schwingt. Die gewöhnliche vertikale Nadel geht nieder und durchdringt bis auf ungefähr $^2/_3$ ihrer Länge den Stoff; wenn sie dann wieder in die Höhe geht, so bildet ihr Faden eine Schleife, und in diese tritt kurz nachher die gekrümmte Nadel mit ihrem Faden ein. Bei ihrem fortgesetzten Aufsteigen nimmt nun die vertikale Nadel den Faden der gekrümmten mit und hinterläßt, nachdem sie auf die obere Seite zurückgekehrt ist, eine Fadenkreuzung, welche sich oben nur durch einen Punkt zu erkennen giebt und aus der Schleife des oberen Fadens mit durchgezogenem unteren Faden besteht. Dann geht die vertikale Nadel durch einen nächsten Stich wieder niederwärts, und die gekrümmte Nadel umschlingt bei ihrem Rückgang die neu gebildete Schleife. Es wird auf diese Weise auf der oberen Fläche des Stoffes eine Steppnaht und auf der unteren eine mit vorspringenden Punkten versehene Naht,

die sogenannte doppelte Kettenstichnaht, erzeugt; damit die Punkte nicht zu weit hervorragen und die Naht dick und wulstig erscheinen lassen, muß der Faden der gekrümmten Nadel dünner, als der der geraden sein.

Unter dem hochtönenden Namen »The Excelsior« hatten Whight u. Mann in Ipswich unter Nr. 1739 eine Maschine ausgestellt, welche ebenfalls den doppelten Kettenstich nach Grover und Baker liefert. Der Stoffrücker besteht in einem mit Nadelspitzen besetzten kleinen Rade, wodurch schon allein die Anwendung der Maschine auf feine Arbeit beschränkt wird. Bemerkenswerth ist der niedrige Preis.

Unter den Maschinen von Alexander Mackenzie u. Co. in Glasgow (Nr. 1653) ist eine mit einem langen zylindrischen Arme versehene Maschine zu erwähnen, welche vor- und rückwärts getrieben werden kann, ein Vortheil, welcher schon bei Besprechung der Maschinen von Guinneß u. Co. seine Würdigung gefunden hat.

Die drei französischen Aussteller von Nähmaschinen waren Charles Callebaut in Paris unter Nr. 1066, J. F. Journeaux-Leblond in Paris unter Nr. 1067 und A. de Celles in Paris unter Nr. 1065.

Callebaut führte eine reiche Auswahl von Schiffchenmaschinen vor, welche in ihren Details manches Neue und Interessante zeigen. Die Bewegungsrichtung des Stoffrückers kann bei unverändert bleibender Bewegungsrichtung der Hauptwelle derart verändert werden, daß man den Stoff beliebig nach der einen oder anderen Richtung zuführen oder, was besonders für Schuhwerk von Werth ist, mehrere Nähte übereinander ausführen kann. Seine Schiffchen sind groß und bewegen sich an einer ausgehöhlten Platte, wodurch der Fadenbruch vermindert wird. Besonders bemerkenswerth sind seine Handschuhnähmaschinen, insofern mit denselben die überwendliche Naht ausgeführt wird.

Die Maschinen von Journeaux-Leblond sind theils Schiffchenmaschinen, theils Maschinen nach dem System von Grover u. Baker; letztere sind jedoch so eingerichtet, daß sie auch den einfachen Kettenstich liefern können. Die Mechanismen zur Bewegung der einzelnen Theile zeichnen sich durch Einfachheit aus. Unter den ausgestellten Exemplaren befindet sich auch eine Maschine zum Nähen von schlauchförmigen Gegenständen.

Die Maschine von de Celles ist eine Schiffchenmaschine, die vermittelst eines besonderen Hakens nach jedem Stich einen Weberknoten macht. Wird der Haken ausgerückt, was sich sehr leicht ausführen läßt, so macht die Maschine den gewöhnlichen Hakenstich.

Die beiden Aussteller der Zollvereinsabtheilung waren F. Böcke in Berlin unter Nr. 1288 und J. Schröder in Darmstadt unter Nr. 517.

Die Maschinen von Böcke sind durchgängig nach amerikanischen Mustern gebaut; sie sind theils Schiffchenmaschinen nach Howe, theils

Greifermaschinen nach Wheeler u. Wilson, theils Doppelkettenstichmaschinen nach Grover u. Baker.

Schröder führte mit seinen Maschinen theils den einfachen, theils den doppelten Kettenstich aus.

Schließlich ist noch eines österreichischen Ausstellers, J. Warchalowsky in Wien (Nr. 588) zu gedenken. Derselbe hatte zwei Maschinen ausgestellt, von denen die eine mit zwei Schiffchen und die andere mit zwei Nadeln arbeitet.

Anhang.

Der Klasse 7 Sektion A war theils durch den Katalog, theils nach Uebereinkunft mit den Preisgerichten anderer Klassen noch eine kleine Zahl Maschinen zugetheilt, welche in die vorstehenden Abtheilungen sich nicht unterordnen ließen, andererseits aber zu vereinzelt dastanden, um die Aufstellung besonderer Abtheilungen zu rechtfertigen. Diese Maschinen sollen im Folgenden kurz besprochen werden.

Unter England Nr. 1532 stellten Sharp, Stewart u. Co. in Manchester mehrere Spul- und Doublirmaschinen für Seide aus und darunter eine eigenthümliche Seidensortirmaschine. In dieser Maschine geht die Seide zwischen sechs über einander liegenden kleinen Walzen durch, die in einem belasteten Hebel aufgelagert sind. Der Hebel bewirkt sofortige Ausrückung, sobald eine dickere Stelle ankommt. Die von derselben Firma ausgestellte Seidenstreckmaschine erhebt sich zu der täglichen Lieferung von 600 Pfund; freilich beträgt auch der Preis derselben 100 Pfd. Sterl.

Die unter Nr. 1543 von Wren u. Hopkinson in Manchester ausgestellte Spulmaschine für Seide hatte federnde Fadenführer, welche ebenfalls ankommende Knötchen zurückhalten und dabei zugleich die Maschine ausrücken.

Maschinen zum Abhaspeln der Seide von den Kokons hatten ausgestellt: unter Italien Nr. 1022 M. Delprino in Sesime, Nr. 1025 G. Frigerio in Molteno und unter Frankreich Nr. 1098 Corsel in Paris.

Für die Kammgarnfabrikation sind außer der Ausstellung von Mercier, deren schon früher gedacht wurde, nur noch Kammringe und Kammstäbe zu erwähnen, die von zwei Ausstellern eingegangen waren, nämlich: unter England Nr. 1527 von John Perry in Shipley, Field Mills bei Bradford und unter Frankreich Nr. 1077 von Harding-Cocker in Lille (Nord).

Zum Oeffnen der Wollfasern für die Kunstwollfabrikation waren zwei Wölfe ausgestellt, einer von Jonas Haley u. Söhne

in Dewsbury unter England Nr. 1505 und einer von Winnen Bruder und Schwestern in Brüssel.

Unter England Nr. 1524 stellten W. und C. Nightingale in London eine Roßhaarkräuselmaschine aus. Das Drehen der zu Füllungen bestimmten Roßhaare ist bisher, um ihre Elasticität rege zu machen, immer mit der Hand ausgeführt worden. Diese Maschine dreht sie mit sehr großen, durch Elementarkraft bewegten, zweischenkligen Flügeln, die wie an Flyern auf vertikale Spindeln aufgesetzt sind. Die Aufwickelung geschieht auf Spulen, die ebenfalls auf die Spindeln aufgesetzt sind, und deren Größe der der Flügel entspricht.

F. Voigtländer in Schladen stellte unter Hannover Nr. 366 eine nach dem Patent von Breul u. Habenicht konstruirte Kautaback-Spinnmaschine aus.

Stühle für Fischnetze hatten ausgestellt: John u. W. Stuart in Musselburgh bei Edinburg unter England Nr. 1535 und Gebr. Baudouin u. Jouanin in Paris unter Frankreich Nr. 1102.

Unter Frankreich Nr. 1073 stellte J. B. V. Laneuville in Paris eine den gewöhnlichen breiten Strumpfstühlen nachgebildete Schnurenmaschine aus, welche auf 12 Köpfen eben so viele Schnuren macht und daher einer sehr großen Produktion fähig ist; die Maschine ist so eingerichtet, daß die Zahl der Köpfe leicht noch vergrößert werden kann.

Auf der Schnurenmaschine von A. Deshays in Paris unter Nr. 1074 wird nur eine Schnur auf einmal gefertigt; dieselbe arbeitet daher bedeutend langsamer, als erstere.

Die Ausstellung von J. B. R. Sandborn in Boston unter Vereinigte Staaten Nr. 37 enthält eine Maschine zum Drehen der Spindelschnuren, welche, von einem Knaben bedient, täglich 30 bis 50 Pfund Schnuren liefert, und eine Seilschlagmaschine, welche in einer Operation die Litzen dreht und zu einem Seile zusammenschlägt.

Die Fransenmaschine von E. P. Villain in Paris unter Frankreich Nr. 1107 war nach Art der Geschirrmaschinen konstruirt. Die Fäden werden zugeführt, gezwirnt und darauf wie die Litzen an die Leiste angeschlagen, welche selbst wieder durch Zusammenflechten von Fäden entsteht.

Um den schädlichen Einfluß des Bleiweißes bei dem Bleichen der Spitzen auf die Gesundheit der Arbeiter zu beseitigen, hatte Charles Meerens in Brüssel eine unter Belgien Nr. 216 ausgestellte, ringsum geschlossene Maschine konstruirt, welche zugleich die Arbeit rascher verrichten soll.

Endlich gehört noch hierher die von Richard Charles Newbery u. Co. in London unter England Nr. 1674 ausgestellte Maschine zur Herstellung von Halskragen aus Papier mit einer aus grobem Gewebe bestehenden Zwischenlage. Die Maschine liefert täglich 140 Groß.

Sektion B.

Maschinen und Werkzeuge für Holz-, Metallbearbeitung und andere gewerbliche Zwecke.

Berichterstatter: Dr. Rühlmann, Professor an der polytechnischen Schule in Hannover.

Einleitung.

Die jedenfalls richtige Idee, alle zur Formänderung der Körper bestimmten Maschinen in einer einzigen Klasse, und zwar der 7., zu vereinigen, hatte die englische Ausstellungskommission nicht sowohl konsequent bei Aufstellung des Katalogs im Auge gehabt, als vielmehr erst bei Abfassung des Jury Directory verfolgt, ein Umstand, der Veranlassung war, daß man eine große Anzahl von Maschinen im Katalog unter Klasse 8 suchen mußte, die dem Eintheilungsgrunde nach zu Klasse 7 gehörten, beispielsweise Mühlen für Getreide, Zuckerrohr, Oel, Lohe und andere Materialien, ferner Münzpressen und Apparate zur Fabrikation von Bier, Sodawasser, künstlichen Mineralwassern, moussirenden Getränken u. dgl. m.

Abgesehen von manchen geschäftlichen Irrungen, Hin- und Hersendungen der Auskunfts-, Erläuterungs- und Beglaubigungs-Papiere der Aussteller, lag hierin die Ursache, daß das Preisgericht dieser Sektion einer bei Weitem größeren Anzahl von Gegenständen seine Aufmerksamkeit widmen mußte, als der Katalog unter Klasse 7, Sektion B verzeichnete, eine Arbeit, die um so mehr an Umfang gewann, als bei sehr vielen Ausstellern die Zahl eingesendeter, individueller, mehr oder weniger bedeutsamer Exemplare von Maschinen sehr groß, und für alle ein gewisses sorgfältiges Studium erforderlich war, auch endlich die Einsender gehört und mit ihren Erörterungen, Bemerkungen 2c. wohl beachtet zu werden wünschten.

Hierin sowohl, als in dem allgemeinen Uebel, daß viele der betreffenden Gegenstände im Hauptgebäude und in den Annexen zerstreut und oft nur mit großer Mühe ausfindig zu machen waren, endlich auch zugezogene Experten recht oft ausblieben, lag die Ursache, weshalb das Preisgericht dieser Sektion mit zu denen gehörte, welche

ihr Urtheil der Ausstellungskommission fast zu allerletzt übergeben konnten.

Um eine möglichst rasche und doch vollkommene Uebersicht zu erhalten, bildeten sich die thätigen Preisrichter der Sektion eine ursprünglich nicht vorgenommene Klassifikation der betreffenden Maschinen folgender Art, die auch hier zum Leitfaden der speziellen Besprechung genommen werden soll.

Maschinen zur Bearbeitung und Verarbeitung (Fabrikation) von:

I) Metall (vorzugsweise Werkzeugsmaschinen, ferner Münz-, Kugel-, Schraubenpressen, Gravirmaschinen u. dgl.).

II) Holz (Holzbearbeitungs-, Preß- und Biegemaschinen).

III) Thon und Stein (besonders Ziegelmaschinen).

IV) Papier (Papiermaschinen im engeren Sinne, Bogen-, Schneide-, Lege- und Hefte-Maschinen, Letterngieß-, -Setz- und Ablege-Maschinen, Buchdruck-, Steindruck- und Numerir-Maschinen).

V) Leder (Ausstoß- und Schlicht-Maschinen für Häute, zum Dollen des Handschuhleders, zum Pressen rc.).

VI) Frucht und Saamen (Getreide- und Oel-Mühlen, Chokolade- und Nudel-Maschinerien).

VII) Zucker (Apparate und Maschinen).

VIII) Bier- und Mineralwasser-Maschinerien.

I. Metallbearbeitungs-Maschinen.

A. Werkzeugsmaschinen.

Wie das Maschinengebiet der Ausstellung überhaupt, so zeichnete sich auch die Gruppe der Werkzeugsmaschinen, abgesehen von beachtungswerthen Details, weniger durch völlig neue Schöpfungen im großen Ganzen aus, durch welche wichtige Veränderungen angebahnt oder ins Leben gerufen würden, als vielmehr durch den hohen Grad vollendeter Ausbildung und äußerst vollkommener Arbeit, deren Gipfelpunkt insbesondere bei den Maschinen zur Verfertigung der Feuerwaffen und Projektile hervortrat.

Konnte man sonach bei diesem Zustande mit wahrer Freude auf ein erreichtes Ziel, auf die Schätze einer reichen Ernte blicken, deren Saat fast ein Jahrhundert zurückliegt, so dürfte es bei Abfassung eines Berichtes über die Werkzeugsmaschinen von 1862 nicht unangemessen sein, der Männer zu gedenken, welche sich namentlich in England, sodann aber auch in Deutschland und Frankreich, um die Erreichung dieses Standpunktes verdient machten.

In erster Reihe glänzen hier die Namen Watt[1]) als Dampf-

---

[1]) Muirhead, The Origin and Progress of the mechanical Inventions of James Watt. London, 1854. Th. III., S. 107.

hammer-Erfinder (Patent vom 28. April 1784), Bramah[1]) (1784), welcher sich bei fabrikmäßiger Herstellung der nach ihm benannten hydraulischen Pressen und Sicherheitschlösser zweckmäßige Werkzeugsmaschinen zu verschaffen verstand, General Bentham[2]) (1791), der Schöpfer der heute noch berühmten Militairwerkstätten und Schiffsbau-Etablissements zu Woolwich, Portsmouth und Plymouth, ferner Henry Maudslay, Bramah's Schüler und Begründer der noch gegenwärtig blühenden Maschinenbauanstalt gleichen Namens in London, endlich (obwohl französischer Abkunft) Brunel[3]), als Erfinder der Block Machinery, die unter Mitwirkung der beiden erstgenannten Bentham und Maudslay endlich im Jahre 1807 zu der Vollkommenheit gelangte, in welcher ihr die höchste Anerkennung von Sachverständigen, wie Freunden der praktischen Mechanik, gezollt wurde.

Wenn auch hiermit vorzugsweise nur für die Bearbeitung des Holzes erfolgreich ein Ziel erreicht worden war, so dienten doch die damals bewährten Hobelmaschinen (mit rotirendem Werkzeuge), ferner Bohr-, Stemm-, Schlitz- und Sägemaschinen als Vorbild zu ähnlichen oder gleichen Schöpfungen im Gebiete der Metallbearbeitungs-Maschinen.

Um die erste Fort- und Ausbildung der letzteren Maschinenklasse, haben sich außer den genannten Männern besondere Verdienste erworben: William Deverell (Patent vom 6. Juni 1806) als Erfinder des Vertikal-Dampfhammers unter Mitbenutzung der atmosphärischen Luft (als Reitel oder Prellklotz), später Clement in Manchester, Roberts ebendaselbst, die Gebrüder Fox in Derby &c., die mit noch andern höchst gelungene Support-, Planscheiben- und sonstige Drehbänke, Metall-Hobelmaschinen (mit fortschreitender, hin- und hergehender Bewegung des Arbeitsmeißels), Nuthstoßmaschinen u. s. w., nicht nur für ihren eigenen Bedarf, sondern auch für Andere lieferten, denen sich 1828 Fairbairn und Lillie in Manchester, so wie bald nachher Sharp und Roberts anschlossen, bis endlich Whitworth, später Holtzapffel und 1842 Nasmyth (als Erfinder des selbstthätigen Vertikal-Dampfhammers) mit ihren Werkzeugsmaschinen die höchste Stufe der Vollkommenheit erreichten und das Vorbild der genauesten und vollendetsten Arbeiten in diesem Gebiete der Mechanik fast für die ganze zivilisirte Welt wurden.

Was Deutschland betrifft, so hatte sich zwar der geniale Reichenbach in München (von 1804 ab) durch Konstruktion mancher origineller und sinnreicher Werkzeugsmaschinen (zum Drehen, Bohren,

[1]) The mech. Magazine, Th. 56, S. 287.
[2]) Life of General Bentham, London, 1863.
[3]) Life of Sir Isambard Brunel, London, 1862.

Lochen, Blech- und Schrauben-Schneiden ꝛc.) namentlich auch um die erste sogenannte Feilmaschine verdient gemacht; allein der rechte Impuls zur allgemeinen Verbreitung und Verwendung von Werkzeugs-Maschinen kam doch erst von England und wurde hauptsächlich durch die Bemühungen des Geheimen Ober-Finanzrathes Beuth[1]) (des damaligen Direktors des Berliner Gewerbe-Institutes) mächtig unterstützt, der auf Kosten der preußischen Regierung die vorzüglichsten Maschinen von England nach Deutschland schaffen, nachbauen und überhaupt in einer Weise den Betheiligten bekannt werden ließ, daß die erfreulichsten Erfolge nicht fehlen konnten.

Die Leistungen der Berliner Mechaniker (im Gebiete der Werkzeugs-Maschinen) Hamann, Freund, Spazier u. A. stützen sich direkt oder indirekt auf die Beuth'schen Bemühungen und waren zugleich von der Art, daß ihre Drehbänke, Hobel-, Bohr-, Fraise- und andere hierhergehörigen Maschinen bald den besten englischen an die Seite gestellt werden konnten.

In Sachsen machte sich im Anfange der dreißiger Jahre zuerst Haubold in Chemnitz um den Werkzeugsmaschinenbau verdient, dem nachher Hoffmann in Leipzig, später Richard Hartmann in Chemnitz, Constantin Pfaff daselbst und endlich in allerjüngster Zeit Zimmermann in allbekannter rühmlicher Weise folgten.

In Bayern erwarb sich insbesondere Mannhardt in München einen gewichtigen Namen und zeigte, was deutsches Talent und deutscher Fleiß ohne unbedingte Nachahmung fremder Muster im Fache der Werkzeugsmaschinen zu leisten vermag.

Von Oesterreich sind (neben der Werkstatt des K. K. polytechnischen Instituts) namentlich Wurm u. Bollinger in Wien als diejenigen anzuführen, welche sich um den Bau von Werkzeugsmaschinen verdient machten, obwohl sich dieser Industriezweig erst zu größerem Umfange gestaltete, als 1840 das Fürstlich Salm'sche Eisenwerk zu Blansko (Brünner Kreis in Mähren) seine mechanische Werkstätte erweiterte, und vor Allem das österreichische Eisenbahnwesen, die großartigen Maschinenetablissements der Gloggnitzer Eisenbahngesellschaft in Wien, durch den Bezug der kostbarsten und neuesten Werkzeugsmaschinen aus England gediegene Muster lieferte und diese mit der größten Liberalität zum Nachbauen preisgab.

Auch in Frankreich baute man anfänglich Werkzeugsmaschinen vorzugsweise nach englischen Mustern, zu deren rascher Verbreitung insbesondere die mit trefflichen Zeichnungen ausgestatteten technischen Zeitschriften und Werke, wie der Industriel von Christian, Le Blanc's Recueil des Machines u. A. beitrugen, an die sich (von

[1]) Dingler's polytechn. Journal, 1828, Bd. 30, S. 248.

1841 an) Armengaud's Publication Industrielle in würdiger Weise als Nachfolger und Konkurrent anschloß.

Erfolgreich mit dem Baue von Werkzeugsmaschinen beschäftigten sich zuerst von 1835 ab Cavé in Paris, der namentlich sich bemühte, direkt wirkende Dampfhämmer mit Handsteuerung (Brevet von 1836), Hobelmaschinen mit fortschreitendem Meißel und festliegendem Arbeitsstücke zu konstruiren, ferner von 1839 ab Calla ebendaselbst, dem im Fache der Werkzeugsmaschinen 1842 Decoster folgte, sowie mehrere Andere, unter denen besonders Pihet, Mariotte, Mazeline, Lemaitre, Ducommun und Dubied, das von Rollé und Schwilgué gegründete, von Mesmer weitergeführte, mechanische Konstruktionsatelier zu Graffenstaden unweit Straßburg aufgeführt zu werden verdienen, und an die sich später noch Andere, wie A. Köchlin in Mühlhausen, Schneider in Creuzot (Saône-et-Loire) reihten. —

Auf der Londoner Ausstellung von 1862 in rechter Weise vertreten waren im Gebiete der Werkzeugsmaschinen, im eigentlichen Sinne des Wortes, nur die Firmen Englands, zwei des Königreiches Sachsen (R. Hartmann u. Zimmermann) und eine Schwedens (J. Bolinder in Stockholm), während aus Preußen (mit Ausnahme Uhlhorn's mit seinen Münzpressen) entweder die rechten Männer oder die rechten Leistungen derselben fehlten, Oesterreich gar nicht und Frankreich in einer fast an das Unwürdige grenzenden Weise vertreten war. Mit Leidwesen betrachtete der Kenner die ausgestellten Arbeiten Decoster's und vermißte der Freund französischer Industrie Einsendungen von Creuzot, Graffenstaden, Mühlhausen, Guebwiller rc., überhaupt solchen Etablissements, deren Leistungen hinlänglich bekannt sind, um als würdige Vertreter des fortgeschrittenen französischen Werkzeugsmaschinenbaues in die Schranken treten zu können.

Wie bereits vorher erwähnt, imponirten die Werkzeugsmaschinen der internationalen Ausstellung von 1862 nicht durch auffallende gewichtige Neuigkeiten, wohl aber durch geschmackvolle, neue Formen und durch sinnreiche, vortreffliche Details. Vor Allem fiel, gegenüber der Ausstellung von 1851, an der Form der Gestelle in die Augen, daß man die damals beliebte Rippenkonstruktion nach Whitworth's Vorgange fast allgemein durch das Hohlkörperprinzip (hollow principle) oder das Kastensystem ersetzt hatte, wodurch an Material erspart und eine bedeutende Erhöhung des Bruchwiderstandes herbeigeführt, sowie auch in den meisten Fällen die Stabilität erhöht wird, freilich immer die höchste Stufe des vollkommenen Eisengusses vorausgesetzt, da sonst das neue System zum Verbergen schlechten Gusses benutzt werden kann.

Hier mag noch besonders hervorgehoben werden, daß die

meisten dieser Gestellhohlkörper durch ausgezeichnet gefällige, oft wahrhaft schöne Gestalten, mit weichen und zarten Konturen sich auszeichneten, namentlich die Uebergänge aus geraden Linien in Kurven, aus vertikalen in geneigte und horizontale Richtungen erfreulich hervortraten und zwar ebenso wohlthuend für den Anblick der Formen an sich, als hinsichtlich des Vertrauens auf Festigkeit und Sicherheit.

Eine andere Eigenthümlichkeit der englischen Werkzeugsmaschinen war ferner die, daß man fast allgemein das Bestreben erkannte, für ganz speziell bestimmte Zwecke und Arbeiten Maschinen zu konstruiren und das System der Universalwerkzeugsmaschinen soviel als nur möglich zu verlassen. Offenbar hängt diese Richtung damit zusammen, immer noch mehr, als dies schon seither geschah, die Arbeit der Menschenhand durch die mechanisch vollkommenere und schnellere der Maschine zu ersetzen, die Feile ganz entbehrlich zu machen, eine Bemühung, die bereits in den meisten bedeutsamen englischen Maschinenbauwerkstätten erfolgreiche Früchte trägt und der Konkurrenz deutscher Maschinenbauer neue Schwierigkeiten bereitet, indeß doch auch die Mittel an die Hand giebt, um diese bekämpfen zu können.

Noch verdient eine andere Neuigkeit Erwähnung, nämlich die, daß eine vielseitige Anwendung von sogenannten Lehren oder Schablonen (templates) zu bemerken war, um namentlich auf Drehbänken und Nuthstoßmaschinen Konstruktionstheile herzustellen, deren Oberflächen theilweise von Kugelsegmenten, wie z. B. Pufferscheiben, von Zylinderabschnitten, unter Anderem für gewisse Sorten Nasenkeile, oder von anderen krummen Oberflächen, wie beispielsweise bei Schubstangen von veränderlichen Querschnitten, begrenzt sind, und bei welchen der zu bearbeitende Gegenstand meist nur eine oscillatorische Bewegung zu machen hat, deren Ausdehnung der Größe seines gekrümmten Oberflächentheils entsprechend ist.

1. Drehbänke.

Von den kleinsten (wie zur Aufstellung auf Nippestischen, polirten und sonst herausgeputzten) Drehbänken für Dilettanten der noch rühmlichst unter Holtzapffel's Namen fortgeführten Firma bis zu den kolossalen Scheibendrehbänken von J. Whitworth u. Co.; Beyer, Peacock u. Co.; Fairbairn u. Co.; Sharp, Stewart u. Co. u. a. waren alle Zwischengattungen derartig vertreten, daß man das Bild der heutigen Drehbank als vollständig vor sich aufgerollt hätte bezeichnen können, wäre nicht eine Lücke bemerkbar gewesen, nämlich die, welche die Drehbänke zum Ausbohren der Dampfmaschinen- und Pumpenzylinder betrifft, wie man solche zur Zeit der Ausstellung unter Anderem in den Musterwerkstätten von Penn in Greenwich und Beyer, Peacock u. Co. rc. in Manchester in Wirksamkeit erblicken konnte.

Was übrigens die eingesendeten Drehbänke im Allgemeinen betrifft, so ist zwar nicht zu läugnen, daß immer noch, wie 1851, Whitworth als Meister der praktischen Kunst in der fast mathematischen Genauigkeit der Konstruktion und äußersten Vollendung der Ausführung hervorleuchtete, jedoch auch anerkannt werden mußte, daß er bereits beachtungswerthe, fast ebenbürtige, erfolgreiche Konkurrenten und Nachahmer gefunden hat, wohin außer den Obengenannten auch die sämmtlich in Leeds befindlichen Firmen: Greenwood u. Batley (Albion Works), Smith, Beacock u. Tannett (Victoria Foundry), ferner Shepherd, Hill u. Co. (Union Foundry) zu rechnen sind.

Von Whitworth's Drehbänken (unter Nr. 1742 des englischen Katalogs ausgestellt) fielen besonders, gegenüber seiner Ausstellung von 1851, als nach neuen Modellen gearbeitet und mit mancherlei Detailverbesserungen ausgestattet, zwei Planscheibenbänke in die Augen.

Die erste von 18 Zoll Spindelhöhe, 18 Fuß Totallänge, mit einer einzigen Planscheibe von 6 Fuß Durchmesser war mit einem Wangenkörper ausgestattet, der auf einer gußeisernen, gehobelten Fundamentplatte mittelst Trieb- und Zahnstange verschoben werden konnte, wodurch es möglich wurde, Gegenstände von verhältnißmäßig großem Durchmesser aufbringen und drehen zu können. Die große Planscheibe hatte ihr Triebrad an der Hinterseite und an der Peripherie so weit zurückspringend, daß die Radzähne nirgends vorstanden und auf einer Seite überall gestützt waren, wodurch die Gefahr des Hineinkommens fremder Gegenstände beim Arbeiten vermindert und der Bruchwiderstand der Zähne wesentlich erhöht wurde. Die Bewegung des Supports erfolgte selbstverständlich automatisch und zwar durch Schraube und Räderwerk. Die Verwendung der Drehbank war universell, indem sie sowohl zum Parallel- und Plandrehen, als zum Schraubenschneiden, Bohren 2c. dienen konnte. Der Preis des ausgestellten Exemplares betrug 500 Pfd. Sterl.

Das andere gleich vortreffliche Exemplar, bestimmt, um aufgestellte Lokomotivräder gleich paarweise bearbeiten zu können, hatte zwei sechsfüßige Planscheiben, Spitzenentfernung $8\frac{1}{2}$ Fuß, und vier selbstthätige Supports mit sogenannter overhead motion, so daß mit vier Stählen zugleich gearbeitet werden konnte. Die Treibriemen-Stufenscheiben des aus einem einzigen Stück gegossenen Spindelkastens waren zwischen Vorder- und Hinterdocke angebracht.

Die Supportständer, so wie überhaupt alle Theile der Drehbank, hatte man beziehungsweise stärker und gedrängter konstruirt, als die Vorgänger von 1851; Angaben, die hier deshalb gemacht werden, weil bei vielen flüchtigen Beobachtern die Meinung entstanden war, daß Whitworth seit der ersten Ausstellung ganz stabil ge-

blieben sei. Der Preis dieser zweifachen Duplexdrehbank betrug 600 Pfd. Sterl.

Eine ebenfalls vortreffliche Doppelplanscheiben-Drehbank von 3 Fuß 9 Zoll Spindelhöhe und 7½füßigen Planscheiben hatten Beyer, Peacock u. Co. in Gorton bei Manchester unter Nr. 1557 ausgestellt. Die Maschine war mit doppeltem, aber höchst einfachem Riemenvorgelege ausgestattet, und die Spindel lief nicht in Konen, sondern in vortrefflich und verstellbar angeordneten Zylinderlagern, die man in diesem Etablissement für eben so gut hält, wie erstere, sobald man die richtige Konstruktion und Ausführung voraussetzen kann. Zwei eben so einfach wie äußerst zweckmäßig konstruirte Schaltwerke dienten sowohl zum vortheilhaften Bohren wie Drehen. Die Bewegung eines jeden Schaltwerkes wurde primitiv von einem Exzentrik eingeleitet, welches auf der Spindelachse befestigt war, mittels Schubstange auf eine oben angebrachte Vorlegewelle fortgepflanzt und von hier aus durch Zugstange wieder niederwärts auf das betreffende Klinkwerk übertragen.

Eine an schönen kolossalen Exemplaren reiche Ausstellung von eilf verschiedenen Werkzeugsmaschinen hatte die 1851 noch nicht existirende Leeds'er Firma P. Fairbairn u. Co. unter Nr. 1594 veranstaltet, durch deren Gesammtheit wie Details sie sich als eine der erfolgreichsten Konkurrenten Whitworth's zu erkennen gab.

Unter den eingesendeten beiden Drehbänken erregte besonders die große Planscheibendrehbank von 21 Zoll Spindelhöhe und 7 Fuß 6 Zoll Scheibendurchmesser mit auf gußeisernem, 22 Fuß und 6 Fuß breitem, Fundament verschiebbaren Wangen (self-acting slide break Luthe) die Aufmerksamkeit der Sachverständigen. Diese zum Rund- und Plandrehen, zum Schraubenschneiden und Bohren eingerichtete Drehbank, war mit einem Riemen und zwei Zahnrad-Vorgelegen ausgestattet und ferner so angeordnet, daß die Bewegung der Supportleitschraube während der Arbeit leicht in die entgegengesetzte Richtung umgewandelt werden konnte, was bei vielen Arbeiten von Vortheil ist. Für die Zwecke des Plandrehens ließ sich durch Einbringen eines elastischen Kegels in die Mutter die Supportleitschraube zu einer bloßen Transmissionswelle umwandeln und ihre Drehung zur Transversalbewegung des Supports benutzen, ohne Schraubenräder nöthig zu machen, wobei der Support außerdem gleichzeitig gegen Längenbewegung festgestellt wurde. Besonderen Werth legten die Konstrukteure auf die auch in Deutschland nicht unbekannte Anordnung, die Planscheibe durch eine Hypocykloiden- (sogenannte innere) Verzahnung in Umdrehung zu setzen. So richtig dies hinsichtlich der Reibungsverminderung und größeren Sicherung des Arbeitspersonals aber auch genannt werden muß, so gefährlich ist diese Konstruktion andererseits zu nennen, weil leicht fremde Körper hineinfallen (insbesondere losgewor-

dene Muttern), diese zwischen den Zähnen liegen bleiben und Brüche veranlassen können.

Sharp, Stewart u. Co. in Manchester hatten eine Doppelplanscheibendrehbank ($6^1/_2$ Fuß Scheibendurchmesser) mit vier Supports unter Nr. 1703 eingesendet, bei welcher beim Bohrapparate das Vorschieben von hinten durch ein Riemen- und Zahnradvorgelege erfolgte, was offenbar nicht so bequem wie bei dem oben erwähnten **Beyer und Peacock**'schen Schaltwerke ist, indem hier die Bohrarbeit nicht so oft unterbrochen zu werden braucht.

Smith, Beacock u. Tannett in Leeds, von deren Werkzeugsmaschinenausstellung das Preisgericht bekennen mußte, daß jedes Stück mehr oder weniger konstruktive Neuigkeiten enthalte, hatten drei Bänke unter Nr. 1715 eingesendet, darunter eine Pufferscheibendrehbank mit Spindelkasten und Betrieb von der Mitte aus nach beiden Seiten hin, so daß zwei Pufferscheiben und Stangen gleichzeitig bearbeitet werden konnten. Die Längenbewegung der beiden Supports erfolgte durch Rad und Zahnstange, die Querbewegung durch eine zweigängige Schraube. An der Seite jeder Supportplatte befand sich die Schablone (templet), um die gekrümmte Gestalt der Pufferscheibenoberfläche selbstthätig hervorbringen zu können. Der Preis dieser schönen Drehbank wurde zu 210 Pfd. Sterl. angegeben.

Von den beiden anderen Drehbänken war die eine von 7 Zoll Spindelhöhe, zum Drehen und Schraubenschneiden bestimmt, mit einer besonderen Anordnung (Zahnstange mit Schleifenbewegung durch Kurbel von der Spindelachse aus für horizontalen Hin- und Hergang und mit gleichzeitiger Oscillation des Arbeitsstückes) versehen, um Kanten bei Nasenkeilen, Lenkstangen 2c. rund abdrehen zu können, die andere von $8^1/_2$ Zoll Spindelhöhe mit eigenthümlicher Schablonenbewegung (templet motion) ausgestattet, indem man die fortschreitende Mutter der Supportschraube mit einem Führungszapfen versehen hatte, vorzüglich brauchbar zur Bearbeitung von Lenkstangen mit Querschnitten, welche von der Mitte aus nach beiden Seiten hin abnehmen. Diese beiden Drehbänke waren überdies zum Seitwärtsstellen des Reitstockes normal zur Wangenlänge eingerichtet, um bequem konisch drehen zu können.

Shepherd, Hill u. Co., ebenfalls in Leeds, ließen an zwei unter Nr. 1705 eingesendeten Drehbänken sowohl die tüchtigen, denkenden Konstrukteure, wie die guten Arbeiter erkennen.

Die eine Bank zum Rund- und Plandrehen von 14 Zoll Spindelhöhe und 16 Fuß Länge war mit einem gekröpften Wangenstücke ausgestattet, um Gegenstände von größerem Durchmesser (bis fünf Fuß) bearbeiten zu können. Statt der sonst üblichen Aus- und Einrückungen durch Zahnräder, um Längs- und Querschlitten des Supports selbstthätig oder durch die Hand zu bewegen, hatte man

recht sinnreich Bremskegel angeordnet, indem hohle Achsen vorhanden waren, durch welche die Wechselwellen gingen ꝛc. Der Reitstock war mit dem Support, wenn erforderlich (z. B. bei Bohrarbeiten) durch eine Bolzenkuppelung zu einem Ganzen zu vereinigen, auch zum Aufbringen von Planscheiben eingerichtet. Gewicht 5 Tonnen (100 Ztr.), Preis 175 Pfd. Sterl.

Die andere namentlich zum Schraubenschneiden bestimmte Bank von 8 Zoll Spindelhöhe und 8 Fuß Wangenlänge mit außerhalb liegender Leitspindel (bei leichten Drehbänken sehr empfehlenswerth), ferner einer Zahnstange ebenfalls außerhalb der Wangen zur Supportbewegung nach Auslösung der Schraubenspindelmutter, war wieder mit Friktionskegeltrieb und Auslösewerk für den Support ausgestattet; Spindelkasten zum Schrägstellen eingerichtet. Gewicht 31 Ztr. Preis 85 Pfd. Sterl.

J. S. Hulse in Manchester (Nr. 1625), der in seinen Ankündigungen ausdrücklich hervorhebt, daß er 17 Jahre bei Whitworth beschäftigt gewesen sei, und sich sehr bemüht, den Meister der Werkzeugsmaschinen zu erreichen, hatte u. A. zwei sehr preiswürdige, gut ausgeführte Drehbänke ausgestellt, eine für Handarbeit von 6½ Zoll Spindelhöhe und 5 Fuß Länge zum Preise von 47 Pfd. Sterl. bei 7 Zentner Gewicht, eine andere zum Schraubenschneiden von 8½ Fuß Spindelhöhe, 7½ Fuß Länge, bis 4 Fuß 7 Zoll Länge zu drehen. Gewicht 26 Zentner. Preis 105 Pfd. Sterl.

Eine recht hübsche kleine sogenannte Universaldrehbank mit Leitspindel, Zahnstange und zum Schraubenschneiden, eigenthümlicher Scheibenkluppe (die drei Schneidezähne durch Hebel während des Schneidens verstellbar), hatten Smith u. Coventry, Ordsal Lane in Manchester, unter Nr. 1712 eingesendet.

Außerdem verdient noch angeführt zu werden eine Drehbank zum Schraubenschneiden aus der alten berühmten Werkstatt von Gebrüder Fox in Derby unter Nr. 1599, die hinsichtlich der Solidität und Ausführung den Ruf der Firma bewährte, sonst aber erkennen ließ, daß man nicht fortgeschritten war.

Die kunstvollen Fußdrehbänke von Holtzapffel u. Co. (Nr. 1621) zu enormen Preisen für Dilettanten wurden in entsprechender Weise bereits angeführt.

Noch verdient eine kräftige Drehbank von William Muir u. Co., Britannia Works in Manchester (Nr. 1668), Erwähnung, 12 Zoll Spindelhöhe, 25 Fuß Wangenlänge, zum Langdrehen und Schraubenschneiden. Zur Verhinderung des Durchbiegens der langen Leitschraube waren zwei Zwischenlager angebracht, die selbstthätig niedergingen, wenn die Supportmutter die betreffende Stelle passirte. Bei der Herstellung einseitiger, flacher Schrauben konnten zwei Stähle gleich-

zeitig arbeiten, wovon der eine den Vor-, der andere den Nachschnitt besorgte.

Als Muster deutschen Fleißes, vortrefflicher Arbeit, früher nicht gekannter Vollkommenheit und Ausdehnung im Werkzeugsmaschinenfache waren die zugleich sehr vollständigen Einsendungen der beiden sächsischen Fabrikanten Richard Hartmann und Johann Zimmermann zu bezeichnen. In der That gehörten die Ausstellungen dieser beiden Herren zu den verhältnißmäßig wenigen Gegenständen im Gebiete der praktischen Mechanik, welche die Eifersucht der Engländer im höchsten Grade, gleichzeitig aber auch deren unzweideutige Anerkennung erregten.

Von Drehbänken hatte Hartmann unter Nr. 2319 des Zollvereinskatalogs eine zum Lang- und Plandrehen, sowie auch zum Schraubenschneiden bestimmte, von 8¼ Zoll Spindelhöhe und 11 Fuß Länge zwischen den Spitzen, eingesendet. Die Lage der Leitspindel, sowohl für allgemeine Zwecke als zum Schraubenschneiden, außerhalb der Wange ließ ein sehr leichtes und bequemes Auswechseln der Räder zu. Die Spindel lief in harten konischen Büchsen, die durch Muttern und Gegenmuttern genau gestellt werden konnten. Aus- und Einrückungen einfach und bequem. Der Reitstock war durch Stellschrauben so fixirt, daß man innerhalb gewisser Grenzen konisch zu drehen im Stande war. Preis 630 Thlr.

Zimmermann hatte unter Nr. 2323 zwei Supportdrehbänke ausgestellt, eine größere von 18 Zoll Spitzenhöhe und bis auf 12 Fuß Entfernung zwischen den Spitzen zu drehen, mit Zahnkranzplanscheibe, Zahnstange, überhaupt zum Lang- und Plandrehen eingerichtet, sehr kräftig, vortreffliche Arbeit, namentlich schöner Guß. Preis 920 Thlr.

Die kleinere Supportdrehbank von 7 Zoll Spitzenhöhe und 5 Fuß Entfernung zwischen den Spitzen, mit Leitspindel zum Schraubenschneiden nach Whitworth's Skala und zum Lang- und Plandrehen selbstthätig eingerichtet, war mit gekröpften Wangenstücken und Einlegplatten ausgestattet, um, wenn erforderlich, auf der Planscheibe Gegenstände von größerem Durchmesser bearbeiten zu können. Die Wechselräder waren auf der Räderfraismaschine geschnitten. Die Spindel lief in Metallkonen. Hinsichtlich der Ausführung und des Materials verdiente diese Bank dasselbe Lob, wie die vorher angeführte. Preis 425 Thaler.

2. Hobelmaschinen (Planhobelmaschinen), Feilmaschinen und Rundhobelmaschinen.

Sämmtliche ausgestellte Hobelmaschinen zur Bearbeitung ebener Flächen gehörten dem sogenannten englischen Systeme an, d. h. entsprachen der Gattung, bei welcher der Schlitten mit dem darauf befestigten Arbeitsstücke unter dem feststehenden Meißel fortgeschoben wird,

gegenüber dem minder soliden französischen Systeme, bei welchem das Arbeitsstück unbeweglich bleibt, während man den in schwerem Supporte angebrachten Meißel über die ganze Länge der zu bearbeitenden Fläche wegführt. Mit Ausnahme der Whitworth'schen großen Planhobelmaschinen arbeitete der Meißel nur nach einer Richtung bei langsamer Bewegung, während der Rückgang rascher erfolgt und zwar unter Anwendung elliptischer Räder oder Kurbelübersetzungen (Kurbelschwingen).

Whitworth (Nr. 1742) hatte zwei Hobelmaschinen eingesendet, eine große, 22 Fuß lang, 5 Fuß 6 Zoll breit, 476 Pfd. Sterl. im Preise, mit zwei Stählen nach beiden Richtungen arbeitend, mit bekannter Meißelumsetzung und Schraube zur Bewegung des Tisches; ferner eine kleinere, 9 Fuß lang, 3 Fuß 6 Zoll breit, mit Lenkstange und übersetzter Kurbel zur schnelleren Rückbewegung.

Gegenüber der Ausstellung dieser Firma vom Jahre 1851 zeigten die Hobelmaschinen des Jahres 1862 in allen Theilen größere Stärke, waren nach neuen Modellen gearbeitet und besaßen manche werthvolle Detailanordnung, beispielsweise Entfernung der Gewindescheiben zur Bewegung der großen Leitschraube und Anbringung einer Doppelmutter aus weichem Metall, Ersatz der aufwärts gerichteten Schnurleitung für die Querverschiebung des Meißels durch Vertikalwelle und Räderwerk, ferner Vervollkommnung der selbstthätigen Bewegungen zum Hobeln nach beliebigen Richtungen, vortheilhaftere Umsetzungen der Bewegungen, Ausrückungen am Hauptständer, andere Spannvorrichtungen für die Schnur zur Drehung des Meißelzylinders &c. u. d. m.

Das Beibehalten der langen flachen, zweigängigen Schraubenspindel zur Schlittenbewegung ist Whitworth um so weniger als ein Hängen am Alten vorzuwerfen, als sich bei der Art und Weise der vortrefflichen Ausführung dieser Mechanismus überall gut bewährt hat und in jedem Falle den Vortheil bietet, daß man die Maschine der Länge nach aufstellen kann, das Triebwerk an dem einen Ende hat und dadurch die Langseiten zum bequemen Operiren am Arbeitsstücke frei behält.

Eine wahrhaft kolossale Hobelmaschine, auf 22 Fuß Länge, 6 Fuß Breite und 6 Fuß Höhe zu hobeln, hatte Peter Fairbairn in Leeds unter Nr. 1594 ausgestellt. Sie war mit drei von einander unabhängigen Stichelhaltern (Stichelhäusern) ausgerüstet, von denen zwei an den großen, verstellbaren Querbalken der Hobelmaschine zur Bearbeitung von Horizontalflächen angebracht waren, während der dritte Stichel an der Seite des senkrechten Hauptständers Platz fand und zur Bearbeitung von Vertikalflächen diente.

Außer mancherlei hübschen Details boten die Hauptheile (Zahnstangenbewegung, schneller Rückgang des Wagens bei ausgelösten

Sticheln ꝛc.) in konstruktiver Hinsicht nichts wesentlich Neues. An Material hatte man nirgends gespart, an den meisten Stellen, namentlich des Bettes, war die Masse beinahe überflüssig zu nennen; zur Führung des Hauptschlittens waren Langnuthen von 10 Zoll Weite vorhanden ꝛc., der Guß überall ausgezeichnet, die Ausführung ganz vortrefflich.

Genannt zu werden verdient noch eine kleine Hobelmaschine von William Muir u. Co. (Nr. 1668) mit Kombination einer Ellipsen- und Kurbelbewegung, um letztere gleichförmig zu machen und gleichzeitig schnellen Rückgang zu erhalten; ferner eine mit Schlittenbewegung durch Zahnstange und Trieb von Shepherd, Hill und Comp. (Nr. 1705) wegen mancherlei neuer Details und vorzüglicher Ausführung.

Außer den Engländern hatten nur noch Zimmermann in Chemnitz und Bolinder in Stockholm bemerkenswerthe Plan-Hobelmaschinen ausgestellt.

Zimmermann's Maschine (Nr. 2323), eine große Hobelmaschine 20 Fuß lang, $6^1/_2$ Fuß breit und eben so hoch zu hobeln, im Preise von 3300 Thalern, eine kleine Hand-Hobelmaschine und ein Hobelapparat, um Schieberflächen von Lokomotivcylindern an ihren Plätzen zu hobeln, konnten sich hinsichtlich zweckmäßiger, gefälliger und stabiler Konstruktion, tüchtiger Ausführung und trefflichen Materiales um so mehr ihren englischen Vorgängern und Meistern an die Seite stellen, als sie gleichzeitig durch weit billigere Preise sich besonders empfahlen.

Bolinder's Maschine, gleichzeitig zum Plan- und Rundhobeln bestimmt, zeigte eben so große Eigenthümlichkeiten in ihrer Konstruktion, als sie ganz ausgezeichnet ausgeführt war. Ob derartige Universalmaschinen zur Zeit noch besondere Aufmerksamkeit und Empfehlung verdienen, dürfte im Allgemeinen zu bezweifeln sein.

Die vorhandenen Feilmaschinen oder Hobelmaschinen mit kurzen Meißelzügen, bei welchen das Arbeitsstück nicht in der Schnittrichtung bewegt wird, zeigten gegenüber der Ausstellung von 1851, wenn auch gerade nicht wesentlich Neues, so doch manche zweckmäßige und sinnreiche, auf die Ausdehnung ihres Arbeitsgebietes hingerichtete Detailkonstruktion, so wie ganz allgemein die Eigenschaft kompakterer Konstruktion und größerer Stärken, Vermehrung der Tischzahl an demselben Gestell bis auf drei, die dessenungeachtet von demselben Arbeiter bedient werden konnten; die größeren Maschinen alle mit schneller Rückbewegung. Leider war nicht eine Feilmaschine vorhanden, welche frei von dem bekannten Fehler war, daß die Vertikalebene der Kraftrichtung nicht dieselbe ist, wie die des Widerstandes, sondern letzterer in einer Parallelebene auftritt oder hervorgerufen wird.

Besonders beachtungswerthe Feilmaschinen hatten ausgestellt Smith, Beacock u. Tannett; Sharp, Stewart u. Comp.; Peter Fairbairn; Shepherd, Hill u. Comp.; William Muir u. Co. u. A.

Smith, Beacock u. Tannett's (Nr. 1715) Feilmaschine zeichnete sich vor Allem durch mancherlei mehr oder weniger wichtige, sinnreiche, eigenthümliche neue Anordnungen aus. Mit drei Stichеln und Tischen an demselben Gestelle, bei 5 Zoll Ausschub des Stichels und 14 Zoll Verstellung des Stahlhalters, war die Maschine zugleich so angeordnet, daß jeder Stichel für sich unabhängig von den anderen mit beliebiger Geschwindigkeit bewegt oder in Ruhe versetzt werden konnte. Die Tische waren durch Schrauben in beliebiger Weise verstellbar.

Die große selbstwirkende Feilmaschine von Sharp, Stewart u. Co. (Nr. 1703) für ebene und krumme Flächen von 25 Zoll größtem Ausschub des Stichels mit schneller Rückbewegung machte sich durch kräftigen Bau und vorzügliche Ausführung bemerklich. Die beiden nach zwei auf einander rechtwinkligen Richtungen verstellbaren Tische derselben dienten beim Rundarbeiten als Auflager einer Brücke, die als Stütze für das äußere freie Ende der Spindel benutzt wurde, an welcher man das Arbeitsstück befestigt hatte. Preis der Maschine von 96 Ztr. Gewicht 218 Pfd. Sterl. Eine kleinere Feilmaschine derselben Firma von 6 Zoll größtem Hube mit einem einzigen nach zwei Richtungen stellbaren Tische hatte auf Letzterem ein besonders Bocklager, um ebenfalls das freie Ende der Arbeitsspindel zu stützen. Preis 84 Pfd. Sterl. bei 23 Ztr. Gewicht.

Die Universal-Feilmaschine von William Muir u. Co. (Nr. 1668), vorzüglich so genannt, weil man mittels derselben Flächen bis zu 2 Fuß Länge und 6 Zoll Breite, runde Gegenstände bis zu 12 Zoll Durchmesser und hohle Gegenstände von $^1/_4$ Zoll bis 6 Zoll Krümmungshalbmesser bearbeiten konnte, ohne den zu bearbeitenden Gegenstand verschieben oder in verschiedenen Lagen befestigen zu müssen. Preis der Maschine 60 Pfd. Sterl., Hub $^1/_2$ bis 2 Zoll.

Whitworth's Feilmaschine von 1862 unterschied sich von der des Jahres 1851 eigentlich nur hinsichtlich der größeren Stärken, gedrängteren Detailkonstruktionen und gefälligern Formen. Eine von 28 Zoll Ausschub des Stichels wurde zu 350 Pfd. Sterl., eine kleinere von 9 Zoll Hub zu 90 Pfd. Sterl. berechnet.

Von nichtenglischen Feilmaschinen kann noch die Zimmermannsche (nach Whitworth'schem Muster) rühmlichst erwähnt werden. Sie bearbeitet Stücke bis zu 2 Fuß Länge, 9 Zoll Breite und 10 Zoll Durchmesser. Preis 450 Thaler.

3. Stoßmaschinen, Stanzmaschinen.

Unter allen Stanzmaschinen der Ausstellungen zeichneten sich zwei von Smith, Beacock und Tannett in Leeds durch eigenthümliche, neue Anordnungen und sinnreiche Konstruktionen aus, wobei sie zugleich das bereits früher erwähnte System der Engländer repräsentirten, Werkzeugsmaschinen zu liefern, die einzig und allein für ganz spezielle Arbeitszwecke (hier Lokomotivbau) bestimmt sind.

Die eine (größere) Maschine der Genannten war insbesondere zum Bearbeiten aller Flächen und Kanten der Kurbeln von Triebwellen der Lokomotiven bestimmt und hierzu so angeordnet, daß von zwei übereinander am Vertikalschlitten befestigten Meißeln jeder eine der beiden Kurbeln systematisch übereinstimmend mit der anderen bearbeitete, wobei der Abstand beider Meißel von einander beliebig genommen werden konnte, ohne den Hub verändern zu müssen.

Zur Vermeidung jeder Abweichung waren die zur Uebertragung der Bewegung vorhandenen Kurbelscheiben in die Gestellmasse versenkt und der Schlitten (mit den bemerkten zwei Stählen) mit ununterbrochenen Führungen an den Langseiten in der ganzen Ausdehnung des Hubes versehen. In eigenthümlicher Weise wurde der möglichst gleichförmige Niedergang und andererseits der rasche Aufgang des Arbeitsschlittens bewirkt. Auf der horizontalen Welle des Letzteren hatte man in verschiedenen parallelen Ebenen liegend, aber unmittelbar an einander stoßend, zwei halbe Stirnräder, ein Gußstück bildend, befestigt, von denen das eine ein halbes Zylinderrad, das andere ein halbes Oval- (Ellipsen-) Rad bildete, während zu jedem ein verschiedenes (kleineres) Getriebe gehörte, welche jedoch auf einerlei Welle neben einander befestigt waren. Während des Niederganges des vertikalen Arbeitsschlittens wurde das zylindrische Halbrad von seinem betreffenden Getriebe umgedreht, beim Aufgange dagegen wurde die ovale Radhälfte von dem korrespondirenden Getriebe erfaßt, während in dieser Zeit das erstere daneben sitzende Getriebe keine gegenüberstehenden Zähne zum erforderlichen Eingriffe vorfand, also von selbst unwirksam war.

Die bekannten drei Bewegungen des horizontalen Arbeitstisches (nach zwei auf einander rechtwinkligen Richtungen fortschreitend und eine Kreisdrehung) wurden hier ohne Anwendung irgend welchen Hebelwerks allein durch Zylinder-, Kegel- und Schraubenräder bewirkt, wozu noch bemerkt werden muß, daß zwei endlose Schrauben die Kreisdrehung des Arbeitstisches veranlaßten, welche in genau diametralen Abständen die verzahnte Peripherie des Arbeitstisches erfaßten.

Der größtmögliche Hub des Vertikalschlittens betrug 20 Zoll, und auf dem horizontalen Arbeitstische konnten Gegenstände (Räder) bis zu 7 Fuß Durchmesser befestigt werden. Der Preis dieser übrigens ganz vorzüglich ausgeführten Maschine betrug 450 Pfd. Sterling.

Die andere Stanzmaschine mit zwei von einander völlig unabhängigen, durch verschiedene, aber parallele, Wellen betriebenen Vertikalschlitten auf demselben Bette hatte eine solche Ausdehnung, daß Stücke von $2^1/_2$ Fuß bis 13 Fuß Länge gleichzeitig an zwei Stellen bearbeitet werden konnten. Außerdem war diese Maschine ebenfalls mit einer besonderen Lehre (templet motion) versehen, um an Arbeitsstücken beliebige Begrenzungskurven herstellen zu können. Speziell bestimmt war sie zur Bearbeitung von Lenkstangen der Lokomotiven, die von der Mitte aus nach beiden Kopfenden hin ihre Form ändern. Zwei Parallelschrauben dienten dazu, die Arbeitstische entsprechend vom Hauptgestelle entfernter oder näher festzustellen. Der Aufgang der Stichel erfolgte ohne vermehrte Schnelligkeit.

Das Ganze bildete ein kräftiges schönes Werk, wobei man nicht wußte, ob man mehr das Aeußere nach Form und Ausführung oder die sinnreichen Dispositionen und Konstruktionen loben sollte. Der Preis dieser Zwillings-Stanzenmaschine war 365 Pfd. Sterling.

Whitworth's ausgestellte Stanzmaschine unterschied sich von dem 1851 eingesendeten Exemplare in mehrfacher Hinsicht und war überhaupt die ganze Maschine nach neuen Modellen gearbeitet. Das früher im Gestell versteckte, mit zu kurzer Triebwelle angeordnete Zahnradvorgelege war äußerlich angebracht, und den Mechanismus (Zylinder mit gekrümmter Nuth auf der Kurbelwelle und Zughebel) zur Uebertragung der Bewegung auf den horizontalen Arbeitstisch hatte man besser unmittelbar neben der Kurbelscheibe (statt früher hinter der Maschine) angebracht. Die Seitenführungen des aus einem Stücke bestehenden Meißelschlittens erstreckten sich jetzt ununterbrochen auf die ganze Schublänge, während diese Stützung früher nur theilweis ertheilt wurde. Schneller Aufgang wird gegenwärtig nur noch bei den kleineren Maschinen angewendet, wobei der Meißel einen Hub von 30 Zoll und darüber erhält, was die Maschine vereinfacht, wodurch nach Whitworth's Ansicht mehr gewonnen wird, als durch die schnellere aufwärts gerichtete Schlittenbewegung.

Zwei schöne Stanzmaschinen hatte Peter Fairbairn eingesendet. Die größere mit 12 Zoll Maximalhub war für leichte und schwere Arbeit bestimmt und deshalb mit doppeltem Vorgelege ausgestattet. Eigenthümlich war die Ausgleichung des Schlittengewichtes durch Gegengewichte an den Armen der Betriebsriemenscheibe, während auch hier der Schlitten mit kontinuirlicher Seitenführung versehen war. Der Arbeitstisch ließ sich leicht in eine gegen den Horizont geneigte Lage bringen. Bett und Ständer bildeten ein vorzügliches, aus einem Ganzen gebildetes Stück Hohlguß.

Bei der kleineren Maschine mit nur drei Zoll Hub des Schlittens, konnte die Bahn des Letzteren leicht verdreht, d. h. so gestellt werden, daß der Stichel in schiefer Richtung von oben nach unten

wirkte. Bei beiden Maschinen erfolgte übrigens der Stichelaufgang ohne vermehrte Geschwindigkeit.

Eine in ihren Formen und Ausführungen bemerkenswerthe Stanzmaschine, mit versenkter Kurbelscheibe, Transmission mittelst unrunder Scheibe, Schubstange und Klinkwerk von der Kurbelwelle nach dem Arbeitstische, guter Stichelbefestigung ꝛc., hatten Sharp, Stewart u. Co. ausgestellt.

Die im Bau kräftiger Werkzeugsmaschinen wohl bekannte Fabrik liefert jetzt Stoßmaschinen von neun verschiedenen Größen, nämlich von 6 Zoll bis 20 Zoll Hub, und beziehungsweise für Arbeitsstücke von 2 Fuß bis 7 Fuß Durchmesser brauchbar, wobei die Preise von 65 bis 395 Pfd. Sterl. variiren.

Noch verdient eine Nuthstoßmaschine von Shepherd, Hill u. Co. Erwähnung, welche ebensowohl durch gefällige Formen als durch ausgezeichnete Arbeit ansprach, ebenfalls mit gleicher Geschwindigkeit bei Auf- und Abbewegen des Stahls, sowie mit manchen hübschen Details ausgestattet. Das ausgestellte Exemplar hatte 12 Zoll Maximalhub, diente für Arbeitsstücke bis zu 4 Fuß Durchmesser, während ihr Preis zu 150 Pfd. Sterl. bei 65 Ztr. Gewicht angegeben wurde.

Von Nichtengländern sind leider nur Zimmermann und Hartmann in Chemnitz als Einsender beachtungswerther Stanzmaschinen anzuführen. Die Zimmermann'sche, nach dem älteren Whitworth'schen Modelle gebildete Maschine, machte sich durch sehr gute Ausführung und vortreffliches Material bemerklich. Bei 12 Zoll Maximalhub und für Gegenstände bis zu 4 Fuß Durchmesser war der Preis dieser Maschine zu 750 Thaler notirt. Größere von ähnlicher Konstruktion von 18 Zoll größtem Hube, und noch für Arbeitsstücke von 7 Fuß Durchmesser brauchbar, wurden zu 1500 Thaler berechnet.

Hartmann's Maschine von 11 Zoll größtem Hub und 1 Fuß 9½ Zoll Ausladung zeichnete sich durch mehrere gute Detailanordnungen aus und stand sonst der Zimmermann'schen in keiner Weise nach. Hartmann liefert Stanzmaschinen von 6 Zoll bis 2 Fuß Hub, beziehungsweise im Preise von 480 Thalern bis 2000 Thalern.

4. Bohrmaschinen.

Völlig Neues im Gebiete der Bohrmaschinen hatten nur Beyer, Peacock u. Co. in Gorton bei Manchester und Shanks u. Co. in London aufzuweisen, während Maschinen mit mehr oder weniger veränderten Dispositionen von Peter Fairbairn; Sharp, Stewart u. Co.; Whitworth; J. S. Hulse in Manchester (Nr. 1625); Crawhall u. Campbell in Glasgow (Nr. 1581) und einigen Anderen vorhanden waren. Die weitgehendste Ausbildung hatten seit

1851 die Langlochbohrmaschinen erfahren, in einiger Beziehung auch die Krahn- oder Radialbohrmaschinen. Bei letzteren war die Anwendung der sogenannten Teleskop- oder Perspektivwellen vorherrschend, durch welche man in den meisten Fällen ein Räderpaar erspart, während andere von Hulse 2c. diese Art von Wellentransmission bei öfterem Aus- und Einschieben, überhaupt wenn viel damit gearbeitet wird, für leicht lahm und klapprig werdend bezeichneten.

Die Bohrmaschine von Beyer, Peacock u. Co. mit einem drehbankartigen Bett von 35 Fuß Länge, 8 Fuß Breite, aber nur 2 Fuß Höhe, gehörte zur Gattung der neuerdings immer mehr beliebten Spezialwerkzeuge, indem sie lediglich zum Löcherbohren in große Rahmenstücke für Lokomotiven, Schiffsplatten 2c. bestimmt war. Mittelst dieser Maschine sollen Löcher nach zwei auf einander rechtwinkligen (geradlinigen) Richtungen und zwar immer drei Löcher an ganz verschiedenen Stellen des Bleches oder eines sonstigen Arbeitsstückes zugleich gebohrt werden. Aus diesen Gründen hatte man drei ganz von einander unabhängige Bohrgestelle mit Ständern von etwa 4½ Fuß Höhe über dem Bette aufgestellt, von denen jeder mit horizontalem Querhaupt und selbstständigem Bohrapparat (vertikaler Spindel) ausgerüstet und der Länge nach verschiebbar war, zu welchem letzteren Zwecke man an der linken Bettwange eine gemeinschaftliche Zahnstange angegossen hatte. Jeder der drei Bohrer war von einem selbstständigen hobelmaschinenähnlichen Support am Querhaupte aufgenommen, dabei schnell auslösbar und zwar durch Herabsenken der unteren Scheibe eines Riemenvorgeleges zwischen dem Querhaupte und einer unten am Maschinengestelle angebrachten Welle.

Der Nutzen einer solchen Maschine für Lokomotivbauanstalten war unverkennbar, ihre Anordnung zeugte von dem praktischen Talente des Konstrukteurs, wie Material und Ausführung dem Rufe der berühmten Gorton Foundry vollkommen entsprachen.

Shanks u. Co. in Adelphi hatten unter Nr. 1701 drei mehr oder weniger neue oder eigenthümliche Bohrmaschinen ausgestellt.

Eine für kleine Löcher bestimmte, mit vier Bohrköpfen ausgerüstete Maschine war folgendermaßen angeordnet: Auf dem oberen Ende einer vertikal stehenden hübsch geformten Hohlsäule, die zugleich die vertikale Triebwelle einschloß, war die Nabe eines vierarmigen Kreuzes exzentrisch zur gedachten Triebachse aufgesteckt. Das äußerste Ende jedes Kreuzarmes war als zylindrische Buchse und zur Aufnahme der Bohrspindel entsprechend gestaltet. Zur Uebertragung der Bewegung von der vertikalen Triebwelle auf die Bohrspindeln dienten sogenannte Keilräder, zu welchem Zwecke man das große Hauptrad am obersten Ende der stehenden Hauptwelle, die korrespondirenden Getriebe an den höchsten Wellen der Bohrspindeln befestigt hatte. Vermöge der exzentrischen Aufsteckung des Bohrkopfkreuzes war stets nur eines der

Getriebe mit dem Triebrade im Eingriff und folglich immer nur ein Bohrer in Thätigkeit. Indeß konnte jeder der drei andern Bohrer sofort in Eingriff gebracht werden, sobald man nur eine Bremse am Bohrkopfe löste, das ganze Kreuz gehörig drehte und nachher wieder von Neuem bremste, wodurch der betreffende Bohrer mit seinem Keilradgetriebe gegen das große Haupt- oder Mittelrad gedrückt und in Betrieb gesetzt wurde.

Der Bohrtisch war mit einem Arme an der Gestellsäule befestigt, jedoch drehbar und für verschiedene Höhen verstellbar angeordnet.

Die zweite Shank'sche, für Lokomotiv-, Kondensator- ꝛc. Röhrenplatten bestimmte Bohrmaschine war für eine große Anzahl gleichzeitig wirkender Vertikalbohrer eingerichtet, weshalb man der Maschine auch den Namen »multiple drilling machine« ertheilte. Die Fabrikanten hatten eine gebohrte Eisenplatte mit 163 Löchern ausgestellt, welche sämmtlich in ganz gleichen Abständen auf einmal gebohrt sein sollten, und woraus von selbst die große mögliche Zahl der gleichzeitig in Wirksamkeit zu setzenden Bohrer erhellte.

Die Anordnung dieser Maschine war folgende: Sämmtliche völlig senkrecht geführte Bohrspindeln waren nach oben verlängert und daselbst mit ganz gleichen Kröpfungen versehen. Jeder Bohrer konnte sonach durch zugehörige Kurbel in Umdrehung versetzt werden, und, da Letztere allen gemeinsam sein sollte, hatte man die Achsen sämmtlicher Kurbeln in einer und derselben Horizontalplatte befestigt, während diese Platte selbst mit der Warze eines einzigen darüber liegenden Krummzapfens fest vereinigt war, dem eine gleichförmige Drehbewegung unter Zwischenbringen eines Kegelradvorgeleges von der horizontalen Haupttriebwelle ertheilt wurde. Der unter den Bohrern befindliche horizontale Arbeitstisch erhielt einen nach aufwärts gerichteten Druck durch eine damit in Verbindung gesetzte hydraulische Presse.

Eine ähnliche, von Cochrane konstruirte Bohrmaschine mit 80 gleichzeitig arbeitenden Meißeln, unter Anwendung von Wasserdruck zum Heben des Bohrtisches, jedoch mit etwas zahlreichem Räderwerke ausgestattet, hatte man zum Löcherbohren in die Bleche für die neue Hungerford-Themsebrücke benutzt. Von dieser Maschine finden sich Abbildungen in den Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers von 1860.

Die dritte der Shank'schen Maschinen, eine Langlochbohrmaschine, war von nachbemerkter Anordnung: Auf einem mit zwei horizontalen Wangen versehenen drehbankartigen Bette verschob sich ein Schlitten, auf welchem zu beiden Seiten Böcke zur Aufnahme der Bohrspindeln und deren Riemenscheiben angebracht waren. Die Bohrer arbeiteten in horizontaler Ebene und wirkten in derselben geraden Linie von zwei verschiedenen Seiten gleichzeitig auf das Arbeitsstück. Letzteres war drehbankartig in horizontaler Lage eingespannt.

Die erforderliche langsam fortschreitende Bewegung des Bohrtisches wurde durch Lenkstange und Kurbelscheibe bewirkt, die Bewegung der Letzteren aber soweit als möglich durch ein Vorgelege von elliptischen Rädern gleichförmig gemacht[1]).

So sinnreich und ansehnlich auch diese Maschine genannt zu werden verdiente, so wurde ihre praktische Brauchbarkeit, namentlich gegenüber anderen von Sharp, Stewart u. Co. ausgestellten Anglochbohrmaschinen, doch etwas in Zweifel gezogen, zumal es schwer war, von beiden Seiten gleichzeitig in einerlei Tiefe zu bohren. Die ausgestellten mit der Maschine erzeugten Musterarbeiten bestätigten letzteren Einwurf vollkommen, indem überall in der Mitte eine Art Rippe oder Rücken stehen geblieben war. Für Holzarbeiten dürfte sich das ganze Prinzip viel besser eignen als für Metall.

Zu den Bohrmaschinen, welche sich außer guter Konstruktion und trefflicher Ausführung ohne Weiteres durch den Eindruck praktischer Tüchtigkeit und Brauchbarkeit bemerkbar machten, gehörten die von Peter Fairbairn in Leeds eingesendeten Maschinen, nämlich eine selbstwirkende sogenannte fixe, vertikale und freistehende Bohrmaschine und zwei mit drehbarem Auslader und radial verschiebbarem Bohrsupport, d. h. zwei Krahn- oder Radialbohrmaschinen.

Die fixe Bohrmaschine (ohne Ortsveränderung des Bohrers in radialer Richtung) für Bohrlöcher bis zu $2^3/_4$ Zoll Weite und 12 Zoll Länge bei einem Durchmesser des Bohrtisches von 5 Fuß machte sich zunächst durch ihr Hohlgestell mit daran gegossener Fußplatte sowohl hinsichtlich der schönen Formen, als vortrefflicher Gußarbeit, bemerklich und war ferner mit einem besonderen Riemenvorgelege hinter dem ganzen Bohrgerüste ausgestattet. Die Betriebsriemenscheibe lag unten nahe dem Boden. Die Bohrspindel lief in konischen und leicht stellbaren Lagerbüchsen und war zur (selbstthätigen oder Hand-) Niederbewegung in bekannter Weise mit einer Zahnstange in Verbindung gebracht.

Der horizontale Bohrtisch war auf einem besonderen Auslader angebracht, mit welchem er nicht nur höher und tiefer gestellt, sondern auch gänzlich zur Seite geschoben werden konnte, wenn man für große Arbeitsstücke unter der Bohrspindel Platz gewinnen und Erstere unmittelbar auf der Gestellfußplatte befestigen wollte. Hierzu war zwischen Bohrspindel und dem Hauptgestellständer eine besondere vertikal stehende zylinderische Säule aufgerichtet, welche von der Nabe oder Büchse des Bohrtischausladers umfaßt wurde.

Die größte der beiden Radialbohrmaschinen für Löcher von 7 bis 8 Zoll Durchmesser war für solche Arbeitsstücke bestimmt, bei welchen

---

[1]) Vollständig genaue Abbildung des betreffenden elliptischen Zwischenzeuges findet man in den Pariser »Annales du Conservatoire etc. Avril, 1863, S. 748, planche 15.«

ein besonderer Bohrtisch unnöthig oder gar störend ist, bei welchen vielmehr die betreffenden Arbeitsstücke unmittelbar auf der langen Gestellfußplatte befestigt werden, die man zu letzterem Zwecke mit ⊤förmigen Nuthen ausgestattet hatte.

Der Auslader mit dem daran verschiebbaren Bohrsupport, horizontaler Teleskopwellenleitung ꝛc. umfaßte mit seinen Führungen die schön geformte viereckige Gestellsäule und war von $2^1/_2$ Fuß Höhe über der Fußplatte bis auf 6 Fuß auf und ab verstellbar angeordnet, wobei er zugleich eine Kreisdrehung von 320 Grad zu machen im Stande war. Die horizontale Haupttriebwelle nebst Treppenscheibe war am tiefsten Theile des Gestelles unmittelbar über der Fußplatte gelagert.

Bei der kleineren und für Arbeiten von geringerer Größe bestimmten Radialbohrmaschine mit $1^3/_4$zölliger Bohrspindel konnte die bis auf 42 Zoll Radius nach auswärts verstellbare Bohrspindel mit dem Auslader eine volle Kreisdrehung machen, d. h. einen Bogen von 360 Grad durchlaufen. Hierzu war der Fuß (Sockel) der hohlen Krahnsäule auf der horizontalen Oberfläche des etwa 30 Zoll über dem Fußboden befindlichen Arbeitstisches befestigt, und an dessen Gestell die Riemen- und Zahnrädervorgelege angebracht, während die Bewegung in der Krahnsäule durch bekannte Mittel auf die Bohrspindel übergetragen wurde. In eigenthümlicher Weise hatte man die Arbeitstischplatte nach zwei Seiten hin in vertikaler Richtung als Winkelplatten fortgesetzt, überhaupt zwei Vertikalwände mit ⊤ Nuthen gebildet, um an diesen ebenfalls Arbeitsstücke seitlich befestigen zu können.

Die größte Zahl beachtungswerther Bohrmaschinen hatten Sharp, Stewart u. Co. ausgestellt, nämlich drei freistehende, selbstwirkende Bohrmaschinen für Kreislöcher und drei Langlochbohrmaschinen.

Besonders hervorgehoben zu werden verdient unter ersteren eine fixe Bohrmaschine für Löcher von 4 Zoll Durchmesser und 12 Zoll Tiefe von gedrängter gefälliger Anordnung, alles Triebwerk oben zwischen Gestellsäule und Bohrspindel, wobei die Fußplatte mit dem hohlen Gestellständer ein schönes Gußstück bildete; 70 Pfd. Sterl. im Preise; ferner eine Radialbohrmaschine für Löcher bis zu 6 Zoll Durchmesser, die Bohrspindel von 2 Fuß 7 Zoll bis 6 Fuß Radius stellbar, während der Auslader durch einen Bogen von 280 Grad gedreht werden konnte. Preis der Maschine 160 Pfd. Sterl.

Ganz ausgezeichnet waren in Bezug auf kräftige Konstruktion, solide Ausführung und praktische Brauchbarkeit die Langlochbohrmaschinen dieser Firma zu nennen. Die beiden kleineren mit drehbankartigem Bett, Wangen mit darauf verschiebbarem Bohrapparat, welche allerliebst geformte pyramidale Hohlkörper mit sanft abgerundeten Kanten bildeten, waren für Löcher von beziehungsweise bis zu 6 Zoll Länge, 1 Zoll Weite und 4 Zoll Tiefe und für 13 Zoll Länge, $4^1/_2$ Zoll Weite und 11 Zoll Tiefe bestimmt, wobei zugleich die mit

letzteren Dimensionen konstruirte eine Doppelmaschine war, d. h. eine solche mit zwei übrigens völlig getrennten Bohrständern auf demselben Bette. Die langsame Längenbewegung des ganzen Bohrständers zwischen den Drehbankwangen wurde durch Kurbelscheibe mit Lenkstange hervorgebracht und die ungleichförmige Bewegung, welche die letzteren Mechanismen veranlassen, durch ein Stirnradvorgelege gleichförmig gemacht, dessen Getriebe ein Kreisrad mit exzentrisch gestellter Drehaxe, und dessen Rad eine Ellipse bildete, deren Peripherie noch einmal so groß, wie die des Getriebes, war. [1]) Die größere und Doppelmaschine von 70 Ztr. Gewicht sollte 200 Pfd. Sterl. kosten.

Die dritte und kolossalste aller ausgestellten Langlochbohrmaschinen, insbesondere zur Bearbeitung entsprechender Theile der großen Dampfschiffsmaschinen bestimmt, hatte ein den großen Hobelmaschinen ähnliches, aus zwei hohen Hohlständern gebildetes Gestell mit solider Querverbindung (Querprisma) und deren verschiebbaren Bohrsupport. Die erforderliche fortschreitende Längenbewegung der Bohrspindel wurde durch eine horizontal gelagerte Schraube vermittelt. Zwischen den Gestellständern im freien Raume unter dem Querprisma auf der erweiterten Gestellfußplatte befand sich eine nach Höhe und Seite verschiebbare Säule und auf dieser der Bohrtisch. Der Preis dieser vortrefflichen Maschine war zu 335 Pfd. Sterl. notirt, während ihr Gewicht 105 Ztr. betrug.

An Meister W h i t w o r t h's eingesendeten Bohrmaschinen fanden sich mehrfache werthvolle Detailveränderungen und Verbesserungen gegenüber der Ausstellung von 1851 vor, wohin (abgesehen von den ebenfalls auch vorhandenen Hohlgestellen) insbesondere die Mechanismen zum Heben und Senken des Bohrtisches, die wo immer möglich vorhandenen konischen, statt sonst zylindrischen Lager u. dgl. m. gehörten.

Ganz neu und besonders beachtenswerth war W h i t w o r t h's ausgestellte Langlochbohrmaschine (im illustrirten englischen Ausstellungskataloge fälschlich als Doppelmaschine abgebildet), die zugleich zum Nuthen und Fraisen von Keillöchern gebraucht werden konnte. Die Bohrspindel arbeitete vertikal und drehte sich in einer Röhre von achteckigem Querschnitte. In dem auf drehbankartigem Bett verschiebbaren Hauptschlitten oder Bohrkopfe der Maschine waren nicht nur die Mechanismen zu den bekannten Bewegungen der Bohrspindel (Drehung und Niedergang), sondern auch die zur Längenverschiebung des Bohrers enthalten.

Schließlich ist noch der einzigen Z y l i n d e r b o h r m a s c h i n e der ganzen Ausstellung und zwar einer h o r i z o n t a l e n von C r a w h a l l u. C a m p b e l l in Glasgow unter Nr. 1581 zu gedenken. Es gehörte

---

[1]) Auch hiervon finden sich genaue Abbildungen und Beschreibungen in den Annales du Conservatoire, Avril 1863. S. 749. Planche 15.

diese Maschine zu derjenigen Gattung, bei welcher der auszubohrende Zylinder während der Arbeit unverrückbar festliegt, der Bohrkopf aber mit seiner Welle als ein Ganzes sich gleichzeitig dreht und fortschreitet.

Auf einem langen niedrigen Bett war an einem Ende ein aus zwei senkrechten Ständern gebildetes Gestell aufgerichtet, auf welchem sich, ähnlich wie bei den großen Hobelmaschinen, ein horizontal gerichtetes sogenanntes Querhaupt (Supportschlitten) mittelst Schrauben verschieben, beziehungsweise feststellen ließ. In der Mitte dieses Schlittens war eine horizontal liegende hohle Welle gelagert, in welcher die Bohrspindel der Länge nach verschoben werden konnte. Die axiale Fortsetzung der Letzteren war mit einer scharfgängigen Schraube ausgestattet, deren Drehbewegung mit Hülfe von Zahnradverbindungen (einer Art Differenzialmechanismus) derartig zu Stande gebracht wurde, daß der Schneidezahn im auszubohrenden Zylinder nicht nur die gedachte Schraube kopirte, sondern in engeren neben einander liegenden Spiralen fortging. Am anderen Ende des ausgedehnten Bettes der Maschine war ein Führungsständer für die lange Bohrwelle vertikal aufgerichtet, ferner zwischen Letzterem und den Hauptständern ein gehörig verschiebbarer Schlitten auf den Bettwangen befindlich, um das Arbeitsstück (den auszubohrenden Zylinder) sowohl befestigen, als seine Lage dem Zwecke entsprechend justiren zu können. Von Seiten des Preisgerichtes wurden hinsichtlich der Nützlichkeit der Maschinen für Zylinder mit großem Durchmesser die bekannten Einwendungen gegen Durchbiegungen &c. gemacht, weshalb auch den Ausstellern nur eine ehrenvolle Erwähnung verschafft werden konnte.

5. Maschinen zur Verfertigung von Schrauben, Muttern und Köpfen.

Bemerkenswerthe Maschinen, die ausschließlich zum Schraubenschneiden bestimmt und wenigstens für das größere technische Publikum der Ausstellung als neu zu betrachten waren, hatten allein Sharp, Stewart u. Co. und Shanks u. Co. aufzuweisen. Die Maschinen der ersteren Herren rührten vom Amerikaner W. Seller in New-York her und gehörten zu derjenigen Gattung, bei welcher die Kluppe nur eine drehende, der zu schneidende Bolzen aber allein eine fortschreitende Bewegung annimmt. Die wesentliche Neuheit derselben bestand darin, eine scharfgängige Schraube aus betreffenden Rundeisen bei einmaligem Durchzug durch die Kluppenbacken völlig fertig herzustellen, und am Ende des Schneidprozesses die Kluppe durch die Mechanismen der Maschine ebenfalls selbst zu öffnen, ohne dabei die Umdrehungsrichtung der Betriebswelle ändern zu müssen. Da Referent selbst diese eben so sinnreiche wie praktisch brauchbare Maschine in den Mittheilungen des Gewerbevereins für das Königreich Hannover (Jahrgang 1862, Seite 227) ausführlich beschrieben

und genaue Abbildungen beigefügt hat, so werde hier nur noch bemerkt, daß Sharp, Stewart u. Co. die Maschine in drei jedoch nur nach Größe verschiedenen Exemplaren ausgestellt hatten, von denen das kleinste für Schrauben und Muttern von 1/4 bis 1 Zoll Durchmesser, das größte für solche von 3/4 bis 2 Zoll Durchmesser bestimmt war.

Shank's Schraubenschneidmaschine war geeignet, scharfgängige Schrauben von beliebiger Länge herzustellen und zwar nach dem Prinzipe, daß die Kluppe während des Schneidens nur fortschreitet, der Bolzen (das Rundeisen), in welchem die Schraube geschnitten werden soll, sich sowohl dreht, als auch fortrückt.

Die Anordnung der Maschinen war der Hauptsache nach folgende: Auf einem kurzen, fast würfelförmigen Bette war eine hohle Welle gelagert, an deren einem Ende man eine große Planscheibe befestigt hatte. An einer zweiten hohlen Welle, welche sich in der ersteren ungehindert verschieben konnte, war die Kluppe befestigt, während gleichzeitig die Höhlung der letzteren Welle dazu diente, den geschnittenen Bolzen aufzunehmen. Auf der Planscheibenebene waren nahe dem äußeren Umfange derselben rechtwinklig zwei weit hervorstehende Arme befestigt, welche die Kluppe umfaßten, und deren Enden man durch einen Querarm verbunden hatte. In der Mitte dieses Querarms befand sich eine Klemme zur Aufnahme, Führung und zum Festhalten des zu schneidenden Rundeisens. Wurde nun die mit innerer (Hypocykloiden-) Verzahnung versehene Planscheibe durch Zahngetriebe und Riemenvorgelege in Umdrehung versetzt, so nahm das zu schneidende Rundeisen an dieser Drehung Theil, während sich die Kluppe nach gedachtem Querarme hin, d. h. der Planscheibe zu, verschob und sich der Einklemmstelle des Rundeisens (Bolzens) in dem Maße näherte, als das Schneiden der Schraube fortschritt.

Bei dem ausgestellten Exemplare, zum Schneiden von zwei Zoll im Durchmesser haltenden Bolzen, war die Kluppe mit vier Backen versehen, deren jeder mit 6 in einer Spirallinie liegenden Schnittecken oder Schnittpunkten ausgestattet war, so daß 24 Schnitte von nach einander immer größer werdender Tiefe bei einer Umdrehung des Bolzens gleichzeitig geschehen konnten. An derjenigen Vorderfläche der Kluppe, an welcher das Schneiden begann, hatte man die Bohrer erweitert (ausgesenkt), wodurch nicht nur ein besserer Anfang erreicht, sondern auch das Selbstzentriren erzeugt wurde.

Leider waren die Stellschrauben zur gegenseitigen Annäherung der Backen unter einander nicht verbunden, wodurch die Erfüllung der Bedingung erschwert werden mußte, daß die Mitte der Backenöffnung sowohl in der verlängerten, horizontalen Drehaxe als im Schwerpunkte der Kluppe liegen soll. Der Mechanismus zum Wiederzurückführen der vorgegangenen Kluppe nach Vollendung des Schnittes war etwas klotzig; dagegen hatte man an dem (sich nicht umdrehenden) Kluppen-

gehäuse recht sinnreich und zweckmäßig, sowohl über als unter den Schneidbacken Oelgefäße angebracht, die nur umgedreht zu werden brauchten, wenn das obere Gefäß sich entleert und das untere mit abgelaufenem Oele angefüllt hatte.

Da man lange Schrauben lieber auf der Drehbank schneiden wird, und die obwohl sinnreiche Anordnung der Maschine dennoch zu einigen nicht unwichtigen Bedenken Veranlassung gab, so legte das Preisgericht auf diese Schraubenschneidevorrichtung nicht den großen praktischen Werth, wie dies bei der Seller'schen Maschine der Fall war.

Besondere Beachtung und allgemeine Anerkennung fanden die zur Bearbeitung von Schraubenköpfen und Muttern vorhandenen Maschinen von Hartmann und Zimmermann in Chemnitz.

Statt der bisher allgemein gebräuchlichen Fraismaschinen zur Bearbeitung der Seitenflächen an Schraubenköpfen und Muttern (u. A. die von Whitworth; Smith, Beacock und Tannett ꝛc.) hatten die gedachten Mechaniker das System der Stanz- oder Hobelmaschinen in Anwendung gebracht. Insbesondere hatte Hartmann eine sogenannte doppelte Stoßmaschine ausgestellt, bei welcher zwei Meißel zwei einander gegenüberliegende Seitenflächen von Köpfen oder Muttern (von 3/4 Zoll bis 2 Zoll engl. Gewindedurchmesser) gleichzeitig bearbeiteten. Die drehbaren Meißelhalter waren mittelst Schrauben justirbar, und ließ sich die bereits gedrehte Mutter genau ins Mittel der beiden Meißel stellen. Ein höchst zweckmäßig angeordneter Aufspannapparat für Köpfe oder Muttern war mit einer Theilscheibe versehen, sowie ferner durch sinnreiche Federverbindung im sogenannten Schaltwerke die Maschine bei unachtsamer Behandlung Seitens der Arbeiter vor sonst möglichem Schaden gesichert wurde.

Mittelst einer solchen Maschine soll ein Arbeiter in 12 Stunden circa 300 Stück sechsseitige Muttern oder Köpfe von mittlerer Größe (3/4 bis 7/8 Zoll) zu liefern im Stande sein.

Erwähnt zu werden verdient noch, daß die eine Seite dieser Doppelmaschine auch so eingerichtet war, daß man Kurbelvierecke, Vierecke zu Kuppelungen der Zylinder von Spinnmaschinen ꝛc. damit fertig zu bestoßen vermochte. Um Muttern von genau gleichen Schlüsselweiten zu erhalten, ist an der Schraube zur Bewegung der Meißelhalter ein Zeiger befestigt, der auf einem Gradbogen läuft.

Eine zweite, nicht minder beachtenswerthe Hartmann'sche Maschine diente zum Drehen der Endflächen der Schraubenköpfe und Muttern. Auf dem betreffenden Drehbanksupport befanden sich zwei Meißel, welche gleichzeitig wirken, und zwar bearbeitet einer die senkrechten, der andere die schrägen Endflächen. Die Köpfe werden von genau nach dem Gewindedurchmesser gebohrten Büchsen gehalten, welche konzentrisch in die Drehbankspindeln gefaßt sind. Für Muttern gilt genau dasselbe, indem sie auf Bolzen gedreht wurden, die in gedachte

Büchsen eingepaßt waren. Das Vorwärtsgehen der Zähne gegen die Kopf- oder Mutterfläche geschah selbstthätig, und wurde die Länge des Schlittenschubes durch eine Stellschraube bestimmt, so daß alle Köpfe oder Muttern genau dieselbe Höhe erhielten. Im Falle das vorhandene Schaltwerk nicht zur rechten Zeit ausgerückt sein sollte (wenn der Schlitten an der Stellschraube anläuft), so war auch hier die Maschine durch eine Feder im Schaltwerke vor Brüchen gesichert.

Zimmermann liefert ebenfalls doppelte Mutterhobelmaschinen, bei welchen jede unabhängig von der anderen ist, so daß, wenn die eine Maschine geht oder steht, die andere nicht ebenfalls mitzugehen oder beziehungsweise mit stillzustehen braucht.

Uebrigens verdient noch Zimmermann's Mutterbohr- und Mutterabstechmaschine als ein kräftiges, gut ausgeführtes und höchst praktisches Werkzeug erwähnt zu werden, mit welchem man aus sechskantigem Walzeisen Muttern für Schrauben bis zu 1½ Zoll Durchmesser zu liefern im Stande ist.

Endlich dürfte hier der nicht ganz unpassende Ort sein, einer der schönsten Werkzeugsmaschinen der ganzen Ausstellung zu gedenken, nämlich der vom technischen Direktor des Woolwicher Kanonendepartements John Anderson konstruirten und von Smith, Beacock Tannett ausgeführten Reifelmaschine (Maschine zur Herstellung der gewundenen Züge) für die Armstrong'schen Kanonen. Der Natur ihrer Arbeit nach kann man diese Maschine recht wohl zu den Schraubenschneidemaschinen zählen.

Das Kanonenrohr, dessen Seele mit gewundenen Zügen (bei Armstrong-Geschützen mit sehr vielen, beispielsweise bei dem Hundertpfünder von 7 Zoll Kaliber nicht weniger wie 69) versehen werden soll, liegt horizontal gerichtet, bleibt während des Schneidens unbeweglich und wird nur dann um seine Axe gedreht, wenn ein Schnitt von 7 oder 8 Zügen vollendet und ein anderer in gleicher Weise angefangen werden soll. Dagegen ertheilt man dem Schneidkopfe mit seinen 7 oder 8 Stählen die erforderliche drehende und fortschreitende Bewegung gleichzeitig, erstere durch Zahnstange und Trieb, letztere mittelst einer großen flachgängigen Schraube.

Hierzu ist auf den Gestellwangen der Maschine ein kräftiger Support der Länge nach verschiebbar angeordnet und zwar dadurch, daß er unterhalb die Mutter trägt, welche zur großen angeführten Schraube gehört. Auf der Oberfläche ist der Support erstens mit dem Lager des hinteren Endes der Schneidespindel ausgestattet, zweitens mit einem Querschieber (rechtwinklig zur Axlänge von Maschine und Geschützrohr), der eine Zahnstange besitzt, in welche ein Zahngetriebe greift, welches am Ende der Schneidspindel (außerhalb des gedachten Lagers) befestigt ist. Drittens befindet sich auf dem Support noch

ein mit Drehstellung versehenes Lager zur Aufnahme eines Rundeisenstabes, der durch die ganze Länge der hohlen Schnittwelle geht und am äußersten Ende an der Stelle der Arbeitsmeißel kegelförmig zugespitzt ist.

Nach jedem einmaligen Schnitte wird dieser Stab selbstthätig etwas vorwärts gedrückt, und dadurch die Schnittmeißel etwas weiter herausgeschoben. Beim Herausnehmen des Bohrkopfes zieht man diesen Stab zurück und läßt dadurch die Schnittmeißel frei, so daß sie beim Rückgange keine Stelle der Seele irgend zu beschädigen vermögen.

Die Größe des den Zügen zu gebenden Dralls wird durch eine Lehre (vom Konstrukteur »tangent bar« genannt) bestimmt, die eigentlich Nichts wie die verkörperte Darstellung der abgewickelten Schraubenlinie des Dralls ist. Uebrigens befestigte man sie seitlich an der Maschine und brachte sie mit der vorerwähnten Zahnstange durch ein Gleitstück in gehörige Verbindung.

Die selbstthätige Umsteuerung der großen Schraube für die Supportverschiebung wird durch einen Winkelhebel eingeleitet, der mit Gegengewichten und Laufrollen ausgestattet ist, mit welchen Letzteren er bald auf der oberen, bald auf den unteren zweien Parallelschienen an der einen Wangenseite läuft und beim Uebergange von der einen Schiene zur anderen die entsprechende Verschiebung des Treibriemens bewirkt. Die Scheiben des Letzteren sind so mit Kegelrädern in Verbindung gesetzt, wie dies bei den meisten größeren Hobelmaschinen ohne Schraube für denselben Zweck zu geschehen pflegt.

Eine schöne Abbildung der Anderson'schen Reifelmaschine, freilich ohne Details und ohne ausführliche Beschreibung, enthält Mallet's Record of the Great Exhibition 1862, plate 19, S. 478.

6. Radzahnschneidemaschinen.

Mit Radzahnschneidemaschinen hatten die Ausstellung nur Whitworth; Smith, Beacock und Tannett; Peter Fairbairn; Schultz in Mainz und Hunt in London beschickt.

Whitworth hatte seine als Fraisemaschine bekannte Maschine mit vertikaler Kreistheilscheibe am hinteren Bettende des drehbankartigen Gestells und mit ebenfalls vertikal gestellter Aufsteckscheibe eingesendet, während Smith, Beacock und Tannett das Prinzip, die Theilscheibe durch Schnecke und Schneckenrad zu ersetzen, nicht nur beibehalten, sondern derartig ausgebildet hatten, daß das ausgestellte Exemplar eine wahre Universalfrais- und Ränderirmaschine (milling machine) zur Herstellung aller zahnradartig abgerundeten Formen beliebig gekrümmter Nuthen, Höhlungen ꝛc., verzierter Reifen (Ränder) ꝛc. genannt zu werden verdient, weshalb die Aussteller ihre Maschine auch als »universal shaping-machine with circular cutters« bezeichneten.

Die vielfachen Stellungen und selbstthätigen Bewegungen des Arbeitstisches der Schneidfraisen und sonstigen Theile (u. A. besonderer Schraubstöcke zum Einspannen) machten diese sonst mit höchst sinnreichen und interessanten Detailkonstruktionen ausgestattete Maschine sehr komplizirt; auch erforderten die vielen Theile zum Auswechseln je nach der Beschaffenheit der zu verrichtenden Arbeit, daß unter Anderem ihr nicht weniger als 55 Wechselräder beigegeben waren.

Ausgelegte Exemplare mit dieser Maschine hergestellter Arbeiten zeugten von ganz vorzüglichen Leistungen; unter Anderem hatte Referent noch nie schönere mit der Maschine geschnittene Schraubenräder und Räder mit schiefen Zähnen, wie die hier produzirten, zu Gesicht bekommen.

Eine eigenthümliche und theilweis neue Räderschneidmaschine, bei welcher die Fraise eine endlose Schraube bildete, hatten die Gebrüder Schultz in Mainz unter Nr. 516 des Zollvereinskataloges eingeschickt.

Bei dieser Maschine wurde die Theilung ohne Theilscheibe durch Abwickelung der endlosen Schraube selbstthätig besorgt, und die Fraisenachse konnte unter jedem beliebigen Winkel eingestellt werden. Die Fraise, in Eingriff mit dem zu schneidenden Rade gebracht, versetzte Letzteres in eine rotirende Bewegung, bis die Zähne an dem ganzen Umfange eingetheilt und angeschnitten waren. Nachher bewegte sich die Fraise unter Beibehaltung ihrer Fraisdrehung langsam abwärts und vollendete die Zähne ihrer Höhe nach.

Mit den Durchmessern der zu schneidenden Räder müßte sich auch die Fraise ändern. Die Konstrukteure glaubten, den gewöhnlichen Fällen der Praxis zu genügen, wenn sie ihrer Maschine 10 bis 12 Normalfraisen von $^{3}/_{16}$ bis 3 Zoll Theilung beigeben.

Das Zahnschneiden sollte selbstthätig mit großer Schnelligkeit (abhängig von der Stärke der Anzahl der Zähne) und beispielsweise geschehen:

in 3 Stunden Zeit bei 102 Zähnen von $^{5}/_{16}$ Zoll Stärke u. 3 Zoll Höhe,
» $3^{1}/_{2}$ » » » 50 » » $^{8}/_{16}$ » » » 4 » »
» 8 » » » 59 » » 1 » » » 4 » »

Leider hat sich Referent bei seinen Preisgerichtskollegen vergeblich Mühe gegeben, dem deutschen Landsmanne mindestens eine ehrenvolle Erwähnung zu verschaffen, da die Engländer und Franzosen das Prinzip im Wesentlichen nicht ganz neu, die Konstruktion nicht mechanisch vollkommen genug und die ganze Maschine ohne recht praktischen Erfolg bezeichneten, obwohl das einzige deutsche Mitglied des Preisgerichtes nicht mit allen diesen Schlüssen einverstanden sein konnte.

Allerliebst war die von Peter Fairbairn ausgestellte Maschine zur Anfertigung der Zahnfraisen, bei welcher die Gestalt der Zahnform durch eine höchst sorgfältig hergestellte unbewegliche Lehre

von doppelter Größe der Fraisscheibe bestimmt wurde, indem an den Zahnkurven der Lehre eine kleine durch Schraube bewegte Rolle in steter Berührung hinglitt, deren Bewegung durch eine Art von Storchschnabelparallelogramm auf den schneidenden Stahl übergetragen wurde. Referent sah später beim Besuche der Maschinenfabrik von Beyer und Peacock in Manchester eine ähnliche Maschine im Gebrauche, deren Konstruktion dem bekannten Mechaniker Bodmer zugeschrieben wurde.

Am allermeisten Aufmerksamkeit erzeugte die Hunt'sche Maschine zum Schneiden der Kegelräder, da hier das Prinzip der Fraise ganz verlassen und das der Hobel- oder der Feilmaschine mit dem einfachen Stichel an die Stelle gesetzt worden war.

Da diese sinnreiche Maschine im polytechnischen Zentralblatte, Jahrgang 1863, S. 107, ganz ausführlich beschrieben und durch vollständige Abbildungen erläutert wurde, so darf hier auf dieselbe um so mehr verwiesen werden, als Referent bezeugen kann, daß die ausgestellte Maschine für die Praxis sehr viel zu wünschen übrig ließ und mindestens vor den Mitgliedern des Preisgerichtes niemals einen guten, tadellosen Zahn zu schneiden im Stande war. Auch zeigten die beigegebenen, mit der Maschine geschnittenen Zahnräder durchaus nicht den höchsten Vollkommenheitsgrad.

Gerügt wurde Seitens des Preisgerichts besonders

1) die Schwierigkeit der Justirung (Einstellung) zwischen der Zahnlehre und dem Arbeitsstichel;
2) daß der Stichel kein bloßer Punkt war (in der Ausführung nicht sein konnte), was er, streng genommen, dem Prinzipe der Maschine entsprechend hätte sein müssen;
3) daß die Art und Weise, wie die selbstthätige Drehung des Rades um seine Axe erzeugt wurde, keine hinreichend sichere genannt werden konnte.

Seitens des französischen Mitgliedes des Preisgerichtes wurde die Neuheit des Hunt'schen Prinzipes nicht nur bezweifelt, sondern die Priorität der Erfindung durch vorgelegte Briefe und Nachweisungen für den französischen Mechaniker Saulnier ainé aus Paris in Anspruch genommen.

Referent bemerkt hier noch, daß das Preisgericht, auf diese Prioritätsfrage weiter einzugehen, für nicht erforderlich hielt, da die Maschine in der Anordnung, wie sie Hunt ausgestellt hatte, der Praxis nicht die gehörigen Dienste zu leisten im Stande sein wird. [1])

---

[1]) Der wackere Zimmermann in Chemnitz hat bereits nicht nur die Verbesserung und Vervollkommnung der Hunt'schen Maschine, sondern die Konstruktion einer ganz neuen Diagonal- und Stirnräder-Hobelmaschine in die Hand genommen, welche für Räder bis zu 16 Fuß Durchmesser wohl geeignet sein soll.

7. Maschinen zum Lochen, Schneiden und Nieten der Bleche, so wie zur Verfertigung der Nietbolzen.

Zu den schönsten Loch- und Schneidemaschinen der Ausstellung hinsichtlich vollendeter Ausführung gehörte das von Whitworth eingesendete Exemplar, welches unter Beibehaltung des Exzentrikmechanismus gegenüber der Maschine von 1851 nach neuen Modellen gearbeitet und mit mehreren Verbesserungen ausgestattet war. Das schöne Hohlgußgestell war aus zwei in der senkrechten Mittellinie durch Schrauben vereinigten Theilen zusammengesetzt. Statt des früheren Kegelradvorgeleges hatte man ein Stirnradpaar, allerdings mit der Uebersetzung von 1:10 angebracht, das Getriebe ganz im Hohlgestelle eingeschlossen und zwei Schwungräder (an jedem Ende der Getriebswelle eins) angeordnet. Der Preis dieser Maschine wurde zu 210 Pfd. Sterl. angegeben.

Als Hauptkonkurrent der Whitworth'schen Loch- und Schneide-Maschine konnte man ein von Sharp, Stewart u. Co. ausgestelltes Exemplar betrachten. Obgleich ebenfalls mit Exzentrikmechanismus versehen und auch Lochstempel und Scheere beziehungsweise zu beiden Seiten, wie bei Whitworth, symmetrisch angebracht, unterschied sich diese Maschine doch in mehreren Dingen von der vorgenannten. Erstens war das kolossale Hohlgestell aus einem einzigen Stücke hergestellt und ein wahres Gießereiprachtexemplar, zweitens war ein doppeltes Stirnradvorgelege vorhanden (das kleinere erste mit der Uebersetzungszahl 1:3, das andere größere mit 1:6), und die an der höchsten Stelle des Gerüstes gelagerte Triebwelle an einem Ende mit dem Schwungrade, an dem anderen mit der losen und festen Riemenscheibe versehen. Ein besonderer in das Auge fallender vierter und Hauptunterschied bestand aber in den schräg gestellten Messern und der ebenfalls (korrespondirend) schief gebildeten Einkehlung im Hohlgestell hinter den Messern. Diese Anordnung bot vor Allem den Vortheil, daß man lange Eisenstangen leicht durchstecken und abschneiden lassen konnte. Der Preis dieser Maschine von 195 Zentner Gewicht (etwas stärker, wie das Whitworth'sche Exemplar) sollte 250 Pfd. Sterl. betragen, wobei sie für Platten von 1¼ Zoll Dicke und für Löcher von 1¼ Zoll Durchmesser gebraucht werden konnte, und die Scheere Blechstreifen bis zu 18 Zoll Breite, Stabeisen und Rundeisen aber in beliebigen Längen abzuschneiden im Stande war.

Die reichste Auswahl konstruktiv interessanter hierhergehöriger meist neuer Maschinen, deren Theile zugleich nach Form und Stärke die praktische Brauchbarkeit erkennen ließen, hatten Charles de Bergue u. Co. in Manchester unter Nr. 1584 ausgestellt, nämlich zwei, hauptsächlich in der Größe verschiedene, kombinirte Schneid- und Lochmaschinen, eine Maschine zur Herstellung von Nietbolzen

(Kopfnieten), eine zum Schneiden von Stabeisen und eine zum Zusammennieten von Blechplatten bestimmte Maschine.

Da fast alle diese Maschinen entweder schon vor der Ausstellung oder bald nach derselben durch Zeichnungen und Beschreibungen bekannt geworden sind, so wird es genügen, nur allgemeine Andeutungen zu machen und ihre Leistungen anzuführen.

Die größte der beiden Loch- und Schneidemaschinen, bei welcher der kolossale Scheer- und Stanzbalken der Form nach beinahe ein gleichschenkliges mit der Spitze nach oben gekehrtes Dreieck bildete, welches um die Mitte seiner Grundseite oscillirte, während oberhalb nahe der Spitze das Bewegungsexzentrik angebracht war, — wodurch die Maschine äußerst wenig Raum einnimmt, — veranlaßte gleichzeitig zu Lob und Bedenken Seitens der Sachverständigen. Einerseits rühmte man die vortreffliche Disposition und vortheilhafte Wirkung des oscillirenden Arbeitsbalkens, die sinnreichen Zentrir- und Sicherheitsmittel beim Lochen u. dergl. m., andererseits hielt man die bogenförmige Wirkung des Nietstempels gegen den unbeweglichen Stempel (Nietpfanne) für manche Arten sorgfältiger und genauer Arbeit nicht ausreichend, obwohl von anderer Seite her (Werkstätte, wo man De Bergue's Maschine benutzte) behauptet wurde, daß sie für alle möglichen Fälle durchaus genüge, da der Oscillationsbogen äußerst klein ist.

Mit der großen Maschine machte man pro Minute 16 Löcher, jedes von 1½ Zoll Durchmesser, in 1½zölligen Platten und schnitt dieselben Platten in Streifen bis zu 21 Zoll Breite ab. Mit direkt wirkender Dampfmaschine verlangte man für diese Maschine 350 Pfd. Sterl., ohne Dampfmaschine aber mit den erforderlichen Triebscheiben 285 Pfd. Sterl.

Die Nietenverfertigungsmaschine mit kontinuirlicher Kreisdrehbewegung eines Systems von Gegenstempeln, während sich der zugehörige Nietstempel geradlinig hin und her bewegt, fand sich zwar bereits vor der Ausstellung ziemlich schlecht skizzirt im Pariser »Technologiste«, war aber in der Ausführung wenig oder gar nicht bekannt geworden, so daß sie, ihrer eigenthümlichen Konstruktion, soliden und guten Ausführung wegen, ganz besondere Aufmerksamkeit erregte.[1])

---

[1]) In der (Grashof'schen) Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, Jahrgang 1858, S. 118 und Tafel XI und XII, wurde eine ähnliche Maschine beschrieben und durch Abbildungen verständlich gemacht, welche eine Scheere zum Zuschneiden der Nietbolzen und eine Niettrommel mit acht Gesenkzylindern in sich vereinigt, ohne daß dabei der Name des Konstrukteurs genannt ist. Indeß unterscheidet sich die Ausstellungsmaschine von letzterer sowohl der Form als der besseren Stärkeverhältnisse nach, vorzüglich aber darin, daß der Nietstempel in geneigter (fast horizontaler) Richtung wirkt und ganz besonders die Niettrommel keine absatzweise, durch Exzentrik und gezahnte Sperrscheibe hervorgebrachte Drehung erhält.

De Bergue's Maschine findet sich zuerst beschrieben und abgebildet in Armengaud's Génie industriel, Tome 20. 1860. S. 130.

Die ausführlichste Beschreibung mit genauen Abbildungen dieser Maschine enthalten die Mittheilungen des Gewerbevereins für das Königreich Hannover, Jahrgang 1862, S. 225.

Die Zahl der Niete, welche die Maschine zu verfertigen vermag, variirt mit der Dicke des Rundeisens, so daß bei 1 Zoll dicken Nietbolzen und vier Umläufen der Gesenkniettrommel pro Minute zwei und dreißig und bei $^1/_2$zölligen Nieten und fünfmaliger Umdrehung der Niettrommel in der Minute vierzig Niete in der Minute erzeugt werden.

Die zum Nieten für Blechträger und ähnliche Arbeiten bestimmte Maschine (Nietpresse) mit horizontal liegendem Niet- und Gegenstempel (Nietpfanne), durch Exzentrik bewegt, mit doppeltem Zahnradvorgelege mit ähnlichen Sicherheitsmitteln (stop of motion), wie die vorher angeführten Maschinen, versehen, um sonst mögliche Brüche zu vermeiden, verkündigte sich hinsichtlich des kräftigen Baues, guter Massenvertheilung und Ausführung als eine höchst brauchbare Maschine.

In 10 Arbeitsstunden sollte diese Maschine 3500 bis 5000 vorher angefertigte Kopfnieten einbringen und verbinden, d. h. den Gegen- oder Schließkopf bilden. Ihr Preis wurde zu 160 Pfd. Sterl. angegeben.

Die ebenfalls aufgeführte De Bergue'sche Maschine zum Schneiden von Flach-, Rund-, Winkel- und scrap-Eisen war mit einer sinnreichen, einfachen und sicher wirkenden Auslösung versehen, die darin bestand, daß die Nabe der Schubstange für den beweglichen Schneidbacken zwei in einander befindliche Exzentriks umschloß, von denen man nur das eine mit dem anderen oder mit der Betriebswelle zu verbinden hatte, je nachdem die Maschine leer laufen oder arbeiten sollte. Die Umkuppelung wurde einfach durch zwei Bolzen am großen Rade des zweiten Vorgeleges bewirkt, von denen sich der eine in die Maschine hineinschob, wenn der andere herausgezogen wurde.

Die Maschine schnitt noch Flacheisen von $1^1/_4$ Zoll Dicke bei 6 Zoll Breite und Winkeleisen von 4 Zoll Länge jeden Schenkels bei $^3/_4$ Zoll mittlerer Dicke. Der Verkaufspreis war 155 Pfd. Sterl.

Nicht unerwähnt möchten wir zwei Maschinen lassen, welche beide zum Abschneiden von Metallröhren bestimmt waren, und von denen die eine Kendall u. Gent in London unter Nr. 1638 eingesendet hatten, die andere von Sondermann u. Stier in Chemnitz unter Nr. 2322 zur Ausstellung geschickt war. Die Maschine der letzteren Konstrukteure war zugleich Fraismaschine und zum Anschuhen schadhaft gewordener Siederöhren der Lokomotiven bestimmt. Die erstgenannte Maschine findet sich beschrieben im Practical Mech. Journal, Vol. IX., S. 79 und 133, die letztere im polytechnischen Zentralblatte, 1861, Seite 1617.

Eine sehr schöne und in mehrfacher Hinsicht neue Lochmaschine mit Theilapparat für Blechplatten hatte das Nasmyth'sche Etablissement in Patricroft bei Manchester unter Nr. 1670 ausgestellt.

Zur gesetzmäßigen Fortbewegung des Blechplattentisches, je nach der Größe der gleichen Abstände, in welchen die Löcher erzeugt werden sollten, hatte der Konstrukteur das Prinzip des Proportionallineals oder des geometrischen Satzes in Anwendung gebracht, nach welchem man eine gerade Linie in eine beliebige Anzahl gleiche Theile zu theilen im Stande ist. Zu diesem Ende befand sich unter dem länglich viereckigen beweglichen Arbeitstische in diagonaler Richtung zur Länge desselben eine Schiene (Lineal) mit hervorstehenden gleichweit entfernten Warzen, welche als Theilskala diente. Mit der Tischplatte war ferner eine Art von Sperrkegel und Markeur (pointer) verbunden, welcher zwischen diese Warzen einfiel und durch seine jedesmalige mehr oder weniger schräge Lage die Größe der geradlinigen Fortschiebung des Tisches und somit die Entfernung zweier Löcher in der betreffenden Eisenplatte bestimmte.[1]) Das ausgestellte Exemplar wog 14 Zentner und sollte 250 Pfd. Sterl. kosten.

Schließlich verdient noch eine kombinirte Scheere, Lochmaschine und Nietpresse Erwähnung, welche, von Whitelaw und Harvey konstruirt, D. Cook u. Co. in Glasgow unter Nr. 1575 produzirten.

Die am Gestelle mit angebrachte Dampfmaschine hinzugerechnet, war jede Maschine in einen der vier Quadranten zweier konzentrischer Kreise aufgestellt, während die Uebertragung der Bewegung von der Dampfmaschine aus durch einen kurzen Kniehebel und Exzentriks erfolgte, so daß die Anordnung der Rietmaschine eine Vereinigung der Fairbairn'schen Kniehebelmaschine und der Garforth'schen Nietpresse mit ganz direktem Dampfdrucke (der Nietstoßkopf unmittelbar mit dem Dampfkolben verbunden) zu betrachten war. In der That vereinigte Cook's Maschine die Prinzipien der beiden letztgenannten insofern, als sie mit veränderlichem Hube und mit kontinuirlich zunehmendem Drucke zu arbeiten vermochte und dennoch derartig rasch wirkte, daß man die Arbeit bei fast noch glühendem Niete zu vollenden im Stande war.

Während die Garforth'sche Maschine bei verhältnißmäßig großem Kolbendurchmesser (36 Zoll bei der Maschine auf der Ausstellung von 1851, welche 6 Nieten pro Minute anpreßte) Dampf von circa 50 Pfund Druck pro Quadratzoll erforderte, bedarf die ausgestellte Maschine bei nur 15 Zoll Durchmesser des Dampfkolbens nicht mehr als 20 Pfund Druck pro Quadratzoll, um pro Minute dreißig ³/₄zöl-

---

[1]) In der Londoner Ausstellung wurde wiederholt behauptet, daß bereits seit 1860 ähnliche mit Theilapparat verbundene Lochmaschinen in Nordamerika im Gebrauche wären.

lige Löcher durch ³/₄zöllige Eisenplatten zu drücken, oder 8 bis 10 Niete in derselben Zeit aufzupressen.

Die zugehörige Dampfmaschine mit aufrechtstehendem unbeweglichen Zylinder (15 Zoll Durchmesser, 24 Zoll Kolbenhub) gehört dem sogenannten Trunk-Systeme (Ringkolben nach einer Seite hin) an und besitzt als Steuerungsmechanismus einen entlasteten Doppelkolben mit Metalldichtung, der von der 6¹/₂ Zoll starken Hauptwelle aus mittelst Hebelwerk leicht und genau auf- und abgeschoben wird.

Noch ist schließlich einer ebenso sinnreichen, wie brauchbaren Lochmaschine zu gedenken, welche der Mechaniker Anton Horack in Wien unter Nr. 568 ausgestellt hatte, und deren ganz spezieller Zweck war, kleine Löcher in kreisförmig geschnittene Weißbleche zu stechen, die in einer Spirallinie an einander gereiht sind, überhaupt um Kaffeemaschinensiebe herzustellen.

Das zu lochende Blech (für Siebe von 2 bis 12 Zoll Durchmesser) wurde in horizontaler Lage auf einer vertikalen Achse befestigt, welche man mittelst aufeinander gedrückter Friktionsräder in langsame Umdrehbewegung versetzen konnte. Der Stichel zum Stechen der Löcher bewegte sich nur vertikal auf- und abwärts, blieb aber sonst an derselben Stelle, so daß das, zur Hervorbringung von Löchern, die in einer Spirallinie liegen, nothwendige, gleichzeitige Fortrücken der Blechplatte überlassen war. Zu letzterem Zwecke hatte man unter dem verschiebbaren Arbeitstische, worauf man das zu lochende Blech befestigte, eine horizontal gelagerte Schraube angebracht, welche, durch die bereits genannten Friktionsscheiben unter Zwischenschaltung eines Kegelradvorgeleges in Umdrehung versetzt, die fortschreitende Bewegung der zugehörigen Mutter bewirkte, welche mit dem zu lochenden Bleche in gehörige Verbindung gesetzt worden war. Zur Hervorbringung der überdies erforderlichen kontinuirlichen Veränderung der Peripheriegeschwindigkeit, mit welcher die Blechplatte um die Vertikalachse sich drehen mußte, bildete die auf eine Horizontalachse gesteckte aktive Friktionsscheibe einen Hohlkegel, nach dessen Spitze hin die zugehörige auf senkrechter Achse befestigte passive dünne zylindrische Friktionsscheibe durch die bemerkte Schraube langsam verschoben wurde. Die Drehbewegung der großen hohlkegelförmigen Friktionsscheibe wurde von der Hauptbetriebswelle aus zugleich mit der Stichelstange durch Exzentrik, Schubstange und Sperrrad hervorgebracht.

Vier solche gleichzeitig arbeitende, nur an Größe verschiedene Maschinen waren auf demselben Gestelle befestigt, bildeten überhaupt einen Satz und konnten pro Stunde durchschnittlich vier Dutzend Siebe liefern. Ein solches System sollte, einschließlich eines Durchschnitts für die Bleche, 650 Gulden kosten.

8. Schmiedemaschinen.

Die große Anzahl verschiedenartiger, durch Elementarkraft zu betreibender Eisenhämmer gegenüber den wenigen Exemplaren, welche von diesen Maschinen in der Ausstellung im Jahre 1851 sich vorfanden, war allein hinreichend, die bedeutsame Veränderung zu charakterisiren, welche die Art und Weise der Eisenbearbeitung, namentlich in Bezug auf die vielseitige Verwendung der sogenannten Dampfhämmer, sowohl in den rohesten wie verfeinerten Arbeitsstufen, seit jener Zeit erfahren haben mußte. Am frappantesten trat der gewaltige Fortschritt hervor, wenn man in der Ausstellung bei Beobachtung des Eastwood'schen Reckhammers, der bei circa ½ Zentner Gewicht nicht weniger als 800 Schläge pro Minute zu verrichten vermochte, den seit 1861 in Betrieb gesetzten Krupp'schen Dampfhammer sich ins Gedächtniß rief, der bei 1000 Zentner Gewicht allerhöchstens 15 Schläge in derselben Zeit zu machen im Stande ist.

In der That haben seit 1851 Engländer, Franzosen und Deutsche die Bedeutsamkeit und vielseitige Anwendung der Dampfhämmer immer mehr erkannt und um deren Vereinfachung und Vervollkommnung sich bemüht, wovon gerade die Ausstellung rühmliche Zeugnisse der Erfolge ablegte.

Außer der Firma James Nasmyth u. Co., Bridgewater Foundry in Patricroft bei Manchester (das Etablissement trägt nur noch den Namen des Altmeisters der Dampfhämmer) waren fast alle die Männer vertreten, welche mehr oder weniger um die Ausbildung der Dampfhämmer sich verdient gemacht haben.

Vor Allem gehörten hierher die Nachfolger des verstorbenen John Condie, Allan C. Wylie in London (Nr. 1747), mit dem bekannten Dampfhammer (Patent vom 15. Oktober 1846), bei welchem der Dampfkolben mit hohler Kolbenstange als Dampfkanal unverrückbar stehen bleibt, dagegen der Zylinder beweglich und mit diesem der Hammer unmittelbar verbunden ist, die Totalhöhe der Maschine fast um die ganze Zylinderlänge geringer wird 2c. 2c.

Ferner auch Morrison in Newcastle-upon-Tyne mit seinem Hammer, bei welchem Kolben und dicke Kolbenstange mit D förmigem Querschnitt aus einem Stücke Schmiedeeisen hergestellt ist (Patent von 1854), mit Stopfbüchsen in beiden Dampfzylinderdeckeln und mit der Anordnung, den Dampfzylinder ganz an der vorderen Seite des Gestelles zu befestigen.

Ferner die Kirkstall Forge Company in Leeds mit Naylor's doppeltwirkendem Hammer (Patent vom 30. Oktober 1855), welcher letztere Ingenieur einer der ersten gewesen zu sein scheint, der frischen Dampf auch über den Kolben treten ließ und solchen zur Verstärkung des Schlages wirksam machte, auch die bis dahin noch beibehaltene

Schraubensteuerung durch eine sichere und rasch wirkende Hebel- und Keilsteuerung ersetzte. Sodann Glen u. Roß, Greenhead Engine Works in Glasgow, mit Rigby's Patentdampfhammer (Patent von 1854), der nach dem Vorgange unseres Landsmannes Daelen [1]) in Hörde zugleich die Idee der Woolf'schen Dampfmaschine verwirklichte, die Dampfmaschine des Hammers so anzuordnen, daß sie dem Dampfverbrauche nach einfach wirkend, dem Effekte nach aber eine doppeltwirkende Maschine wurde, insofern der frische Dampf den Kolben mit verstärkter allein unterwärts durch den Zylinderdeckel gehenden gemeinschaftlichen Kolben- und Hammerstange nur hob, der Niedergang dagegen durch den expandirten auf die obere größere Kolbenfläche drückenden Dampf in Verbindung mit dem Gewichte des Hammers erzeugt wurde.

Ebenso Farcot aus Paris mit seinem verbesserten Dampfhammer (einfache Säule statt sonst doppelter), wobei das Hohlgestell als Reservoir für Dampf von möglichst konstanter Pressung benutzt wird, der fortwährend auf die Erhebung des Hammers mit verstärkter aber viereckiger Kolbenstange wirkt, während der frische Kesseldampf stets nur über den Kolben tritt. In das Gestellreservoir wird, durch Vermittelung eines Regulirungsventils, stets nur so viel frischer Dampf eingeführt, als erforderlich ist, den Unterdampf in konstanter Pressung zu erhalten und die Verluste durch Kondensation auszugleichen.

Sodann Imray u. Copeland in London (Lambeth) und Louis Schwartzkopff aus Berlin, beide mit der zuerst von Borsig in Berlin angewendeten Methode, den Arbeitstisch der Werkzeugsmaschine (bei Borsig den Bohrtisch, hier den Ambos) durch Anwendung von Wasserdruck mittelst eingeschalteter hydraulischer Presse zu heben und zu senken.

Die Nachfolger Nasmyth's mit der Firma James Nasmyth u. Co. hatten unter Nr. 1670 drei Dampfhämmer von 10 bis 15 Ztr. Gewicht eingesendet, bei welchen man überall den neuesten Wilson-schen Entlastungsschieber in Anwendung gebracht hatte. Bei einem der Hämmer von 10 Ztr. Hammer- und 50 Ztr. Totalgewicht (Preis 210 Pfd. Sterl.) hatte man Selbststeuerung durch einfaches Hebelwerk statt der früheren Doppelschrauben angeordnet, jedoch nur auf drei verschiedene Hubhöhen stellbar; ferner waren zwei Dampfschieber angebracht, von denen man den einen für den Ober-, den anderen für den Unterdampf bestimmt hatte. Nach Belieben konnte dieser Hammer auch allein durch die Hand gesteuert werden, in welchem Falle jedoch nur Unterdampf gegeben, d. h. der Hammer als einfach wirkend angewendet wurde.

---

[1]) Eine dem Berichterstatter aus Hörde zugegangene ausführliche Beschreibung des Daelen'schen Dampfhammers nebst zugehöriger Zeichnung datirt vom Monat Februar 1852.

Die beiden anderen Hämmer, einer mit dem bekannten zweifüßigen, bogenförmigen Untergestell mit auf Letzterem stehenden Dampfzylinder (15 Ztr. Hammer- und 82 Ztr. Totalgewicht, 180 Pfd. Sterl. im Preise), der andere mit einfüßigem Ständer, Zylinder und Hammer vor dem Gestelle angeordnet (10 Ztr. Hammer- und 56 Ztr. Totalgewicht, 165 Pfd. Sterl. im Preise), waren lediglich mit Handsteuerung versehen, die in England überhaupt mehr und mehr Eingang findet.

Morrison's (R. Morrison u. Co. in Newcastle-on-Tyne unter Nr. 1666) ausgestelltes Exemplar eines 20 Zentner-Dampfhammers mit höchst einfacher, sinnreicher Dampfschieberbewegung mit Handsteuerung 2c. ist vollständig im offiziellen illustrirten Kataloge, Klasse VII, Seite 74 und 75, beschrieben und durch Abbildungen hinlänglich erläutert. Der Hammer hatte den Beifall fast aller Sachverständigen, wenn auch bei manchen Detailanordnungen Wünsche übrig blieben und namentlich am schönen Hohlgestelle eine Oeffnung vermißt wurde, um dem Arbeiter an den Steuerhebeln während des Schmiedens den Blick auf den Ambos möglich zu machen.

Sämmtliche Hämmer mit Ausnahme eines einzigen, die bei jeder beliebigen Hubhöhe selbstthätig arbeiten konnten, fand man immer noch mehr oder weniger zu komplizirt, wovon selbst Naylor's doppelt wirkender Hammer (von der Leeds'er Kirkstall Forge Company unter Nr. 1641 und von Varrall, Elwell u. Poulot in Paris unter Nr. 1193 ausgestellt) mit seiner sonst sinnreichen Hebel- und Keilsteuerung nicht freigesprochen werden konnte, obwohl man sich über diesen Hammer nicht gerade unzufrieden äußerte, wo er bereits länger im Gebrauche war, u. A. in den Königlichen Werkstätten zu Woolwich und zwar insbesondere beim Schmieden der Armstrong-schen Kanonen.

Die erwähnte rühmliche Ausnahme eines für alle Hübe selbstthätigen Hammers mit höchst einfacher Anordnung ohne Verwendung von Hebelwerk, Schrauben u. dergl. m. zur Selbststeuerung hatten Carrett, Marshall u. Co. in Leeds ausgestellt.

Die Steuerung verrichtete hier ein ebenso einfach wie sinnreich angeordnetes Kolbenventil, welches vom eintretenden frischen Dampfe entsprechend auf- und abwärts geschoben wurde, während man den Hub des Hammers ohne weiteres durch die Drehung eines Handrades verändern konnte. Letztere Bewegung wurde nämlich durch Getriebe und Zahnstange (beide in einer besonderen Kammer der unteren Wand des Dampfzylinders liegend) auf einen Messingschieber übergetragen, der dem gebrauchten Dampfe eine höher oder tiefer liegende Austrittsöffnung frei machte, je nachdem man mit mehr oder weniger Hubhöhe arbeiten wollte.

Wie es mit der praktischen Brauchbarkeit, namentlich der Ab-

nutzung, Dichtung ꝛc. der vielen nur aufgeschliffenen, aufeinander beweglichen Metallflächen (ohne weitere Dichtungsmittel), insbesondere des Ventilkolbens, bei rascher Arbeit stehen wird, dürfte vorerst der Erfahrung anheim zu geben sein.

Eastwood's (James Eastwood u. Söhne, Railway Iron Works in Derby, unter Nr. 1591) bereits oben wegen der raschen Schläge (bis zu 800 pro Min.) erwähnter Hammer, gehörte allerdings auch zur Gattung der selbstthätigen, war jedoch nur für konstanten Hub und speziell zur Bearbeitung kleiner Gegenstände (zum Reckhammer für Sheffieldwaaren) bestimmt. Seine große Arbeitsgeschwindigkeit war vorzugsweise durch einen vortrefflichen entlasteten Steuerhahn, ähnlich dem bereits 1855 von Nasmyth angewendeten Wilson'schen Hahne, bewirkt, der direkt durch Hebel und Schubstange vom Hammerkopfe aus seine Drehung empfing. Eine den Durchschnitt der wichtigsten Theile darstellende Abbildung dieses Hammers, die beste, welche dem Referenten bekannt geworden ist, findet sich bereits im »Engineer«, Vol. X., Jahrg. 1860, pag. 8.

Von Vertikalhämmern, welche nicht direkt durch Dampf, sondern durch ein Daumwellenvorgelege bewegt werden, machte sich einer von Thomas William Cowan, Kent Iron Works in Greenwich, unter Nr. 1578 dadurch bemerklich, daß nach Deverell, Waterhouse u. A. komprimirte atmosphärische Luft als Prellkörper (Reitel, Prellklotz) in Anwendung gebracht wurde, den man für kleinere Schmiedearbeiten, insbesondere da, wo andere als Dampfkraft zu Gebote steht, sehr rühmte.

Außerdem hatten Gebr. Schmerber in Tagolsheim im Elsaß ihren bekannten Vertikalhammer in der französischen Abtheilung unter Nr. 1096 ausgestellt, bei welchem vulkanisirter Gummi die vielseitigste Anwendung gefunden hatte.

Endlich ist noch William Ryder's in Bolton, Lancashire, bereits 1851 vorhandene Schmiedemaschine zu erwähnen unter Nr. 1697, von welcher namentlich Whitworth ein schönes Exemplar eingesendet hatte. Statt der früheren runden Stempel waren solche mit sechsseitigem Querschnitte angeordnet, so wie man auch die früher zum Heben vorhandenen Stahlfedern durch Gummifedern ersetzt hatte. Bei 1½ Zoll Hub sollten die Hammerstempel bis 1000 Schläge pro Minute verrichten können. Preis der Maschine 180 Pfd. Sterl.

Zum Schlusse dürfte noch eines eigenthümlichen Vertikalhammers, richtiger einer Preßmaschine zu gedenken sein, welche zur Erzeugung von Dampfmaschinenbestandtheilen, wie Kolben, Kurbeln, Kolben- und Pleuelstangen, Rädern und Gegenständen für Lokomotiven und Eisenbahnwagen aus Stahl mit Matrizen bestimmt war, und von welcher man unter Angabe bereits erfolgter Ausführung und Verwendung unter Nr. 584 der österreichischen Abtheilung der Maschinen-Ausstellung Zeichnung und Beschreibung vorfand. Bei dieser

vom Direktor Haswell in Wien angegebenen Maschine war der Hammer am unteren Ende des vertikal gerichteten Treibkolbens einer hydraulischen Presse befestigt, deren Druckpumpen durch eine horizontal liegende Dampfmaschine bewegt wurden.

Ausführliche Beschreibung dieser Maschine mit drei Tafeln Abbildungen findet man in den »Mittheilungen über die zur Londoner Ausstellung im Jahre 1862 von der K. K. privil. österr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft gesendeten Gegenstände.«

B. Metallbearbeitungsmaschinen zu verschiedenen Zwecken. (Münzmaschinen, Kugelpressen, Feilenhaumaschinen, Gravirmaschinen.)

Bemerkenswerthe Münz- und Medaillen-Prägmaschinen hatten allein Heinrich Uhlhorn in Grevenbroich bei Köln Nr. 1323, J. F. Cail u. Co. in Paris Nr. 1089, T. R. Pinches u. Co. in London Nr. 1686 und M. J. Chéret in Paris Nr. 1111 eingesendet, erstere beiden zur Gattung der Kniehebelpressen gehörige Maschinen, letztere Stoßwerke mit Schraube.

Hinsichtlich der ersten beiden konnte für den Sachverständigen um so weniger die Frage entstehen, welcher Maschine der Vorzug sowohl hinsichtlich der Ausführung als Leistung gebührte, da die Cail'sche Presse keine andere als die bereits von Thonnelier in Paris mit wenigen Abänderungen nachgebaute Uhlhorn'sche war.

In letzterer Beziehung dürfte hier jedoch in Erinnerung zu bringen sein, daß der Vater des jetzigen Trägers der Firma Uhlhorn zuerst im Jahre 1817 Prägmaschinen mit Kniehebel von der Anordnung konstruirte, welche gegenwärtig die allgemein verbreitetsten sind; ferner daß der Sohn, Heinrich Uhlhorn, 1843 der Pariser Münze eine Maschine zum Prägen der Fünffrankenstücke lieferte, bei welcher ein ganzer oder voller Prägring bestellt worden war, und daß Uhlhorn 1845 auf besonderes Verlangen solche auch mit dreitheiligem oder gebrochenem Ringe einrichtete, daß aber hierauf weitere Bestellungen nicht erfolgten, sondern in Paris von Thonnelier ohne Weiteres mit einigen Veränderungen nachgebaut wurde.

Zu den später von Heinrich Uhlhorn angebrachten Verbesserungen der ursprünglichen Maschine gehört namentlich die Vorrichtung, welche bewirkt, daß man, während die Maschine den Druck ausübt, nicht auslösen kann; ferner die Anordnung eines doppelten Ganges des Zubringers und die hierauf sich beziehende Einrichtung des jetzigen Fühlhebels, wodurch es unmöglich wird, daß die Stempel bei dünnem Gelde blind auf einander kommen können. Sodann das Versehen des Schwungrades mit einem Friktionsringe, wodurch verhütet wird, daß auf zwei Platten, wenn der obere Stempel eine derselben mit in die Höhe nehmen sollte, nicht merklich stärker gedrückt

wird, als auf eine. Endlich die Einführung eines beweglichen Ringes, um das Brechen der Colliers zu verhüten, und mehreres Andere, wesentliche oder unwesentliche Details betreffend.

Die Resultate und Anerkennungen, welche Uhlhorn durch seine Prägmaschinen erreicht hat, lassen sich schon nach den für Regierungen gelieferten Maschinen bemessen, deren Zahl zur Zeit der Ausstellung 139 war, nicht gerechnet solche, zu welchen man ihm bereits Auftrag ertheilt hatte. Die meisten Uhlhorn'schen Prägmaschinen wurden für die niederländische Münze zu Utrecht geliefert. Mit 8 derselben hat man jetzt sämmtliches holländische Silbergeld umgeprägt und mit 24 für die dortige Hülfsmünze abgegebenen Maschinen nicht weniger als 4 Millionen Kilogramm Kupfergeld für die niederländischen Besitzungen in Ostindien geprägt. Nächst Holland erhielten die meisten Uhlhorn'schen Prägmaschinen Rußland, Oesterreich, Italien, Preußen, Tunis, Dresden u. s. w.

Auf der größten Maschine von denen, welche Uhlhorn zur Londoner Ausstellung eingesendet hatte, wurden die bekanntlich zu kaufenden schönen Ausstellungsmedaillen, mit dem Portrait Sr. Königlichen Hoheit des seeligen Prinzgemahls in Doppelthalergröße im Maschinenraume geprägt[1]), die allein hinreichten, um, in Vergleich mit anderen, welche ebenfalls auf Cail's und Pinches's Maschinen im Ausstellungsgebäude geprägt wurden, den Ausspruch des Preisgerichts zu rechtfertigen, mit welchem dasselbe den Werth der ertheilten Medaille zu erhöhen bemüht gewesen war, indem sie der Herrn Uhlhorn ertheilten Auszeichnung beigefügt hatte: »für die beste Münz- und Medaillen-Prägmaschine der ganzen Ausstellung.«

Der Neuheit der Betriebsanordnung wegen verdiente das Stoßwerk mit Schraube, Schwengel und Schwungkugeln des Pariser Mechaniker Chéret besondere Beachtung.

Bekanntlich betreibt man derartige Schraubenpressen entweder immer noch durch Menschenhand oder, wenn Elementarkraft (Dampf) benutzt wird, unter Mitwirkung von Mechanismen, welche mehr oder weniger den Charakter der Unvollkommenheit an sich tragen. Chéret hatte nun an seinem Schraubenstoßwerke eine Transmission angeordnet, welche als durchaus gelungen bezeichnet werden konnte.

Auf dem Kopfe der Stoßwerksschraube war statt des Schwengels mit Kugeln ein horizontales Schwungrad angebracht, dessen Umfang man mit Leder überzogen hatte. Darüber, ebenfalls horizontal, befand sich die der Länge nach verschiebbare Betriebswelle, worauf man zwei Friktionsscheiben in solchen Abständen befestigt hatte, daß sie das Schwungrad zwischen sich faßten, jedoch ohne dasselbe zu berühren.

---

[1]) Bei regelrechtem Betriebe konnte man mit der Doppelthalermaschine 45 Stück pro Minute prägen.

zum Angriffe der einen oder anderen Friktionsscheibe am Schwungradumfange, um Letzteres in Umdrehung zu versetzen, mußte man die ganze obere Welle erst nach links oder rechts, mit Hülfe eines Fußtrittes und geeigneten Hebelwerkes, verschieben, je nachdem man die Schraubenspindel zum Aufgange veranlassen, oder die Geschwindigkeit ihres Niederganges durch Bremsen hemmen oder vernichten wollte.

Ausführliche Beschreibung nebst Abbildung dieser Maschine befindet sich bereits im Jahrgange 1861, S. 257 des Bulletin de la Société d'encouragement etc.

Hier anschließend dürfte nicht unpassend sein, der automatischen Wiege- und Sortirmaschine für Gold- und Silberblanks (kreisrunde Platten) und Münzen zu gedenken, welche David Napier u. Sohn in London (Vine Street 8, Lambeth) unter Nr. 1669 zur Ausstellung geschickt hatten. Mit dieser Maschine sollte sich noch $^1/_{100}$ Grain genau wiegen und pro Minute das Justiren von 30 Stück (in zwei Sorten, vollwichtige und leichte) vornehmen lassen.

Da diese Maschine in der Londoner Münze und in der englischen Bank daselbst täglich im Gebrauche zu sehen war und ferner ausführlich unter der Rubrik »Automaton Mint-Weighing-Machine« in Hunt's Handbook to the Industrial Departement of the International Exhibition, 1862, Part. III. p. 281, beschrieben ist, so wird gegenwärtige Hinweisung genügen.

David Napier hatte ferner noch eine Presse für bleierne Spitzkugeln für Minié-Büchsen ausgestellt, welche pro Minute 100 Kugeln liefern sollte; indeß stand das Prinzip derselben den ganz ausgezeichneten Maschinen von John Anderson außerordentlich nach, welche seit bereits 10 Jahren in den Woolwicher Artilleriewerkstätten für Kugeln der Enfield-Büchsen arbeiten, mit welchen 160 Kugeln pro Minute oder 96,000 Stück während 10stündiger Arbeitszeit gemacht werden können und zwar Kugeln, die hinsichtlich ihrer Dimensionen, Dichte, Gleichförmigkeit und Güte überhaupt Nichts mehr zu wünschen übrig lassen. Anderson's Maschine ist schön gezeichnet und ausführlich beschrieben zu finden in Mallet's Practical Mechanic's Journal, Febr. 1863, S. 281, worauf hier verwiesen werden muß.

Nicht geringes Interesse erregten die Feilenhaumaschinen von Francis Preston u. Co. in Manchester und von Bernot in Paris, erstere von der Patent File Machine and File Manufacturing Company in Manchester, letztere von Greenwood und Batley, Albion Works in Leeds, unter Nr. 1610 eingesendet. Bei Preston werden zwei Maschinen, eine für den Unterhieb, die andere für den Oberhieb erfordert, während bei Bernot beide Arbeitsoperationen in derselben Maschine erfolgen. Bei der einen wie anderen Maschine werden die erforderlichen Schläge von Federn ertheilt, mit welchen Schlitten in geeignete Verbindung gebracht sind, woran man

die Arbeitsmeißel befestigt hat, die, beiläufig gesagt, ohne Schwierigkeit 1000 Schläge pro Minute zu machen im Stande sein sollten. Der Vernot'schen Maschine mußte vor der Preston's hinsichtlich der Durchführung des Konstruktionsprinzipes ungetheilt der Vorzug gegeben werden, und werde daher zur Abkürzung bemerkt, daß Vernot's Maschine vollständig abgebildet und von Greenwood beschrieben in dem Jahrgange 1859, S. 134 der Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers sich vorfindet, so wie darnach auszugsweise in der Zeitschrift des österr. Jng.-Vereins, 1863, Seite 8.

So ganz vorzüglich aber durch die Vernot-Greenwood'schen Maschinen die bekannte schwierige Aufgabe gelöst und auch den praktischen Anforderungen an gute Feilen entsprochen zu sein scheint, so macht doch ihre Verbreitung kaum bemerkbare Fortschritte, was wohl theilweise in Vorurtheilen begründet sein mag, nach Versicherung erfahrener Feilenfabrikanten aber auch daran liegen soll, daß die Maschine doch wohl nicht im Stande ist, beim Schlagen eine Art kippende, dem Arbeiter zugekehrte Bewegung des Handmeißels nachzuahmen, wodurch der entstehende Grat mehr in die Höhe geworfen wird. Thatsache ist es mindestens, daß zur Zeit der Ausstellung alle Sheffielder Feilen noch mit der Hand gehauen wurden.

Eine nach Konstruktion und Anwendung gleich beachtungswerthe Gattung von Maschinen, welche 1851 noch gar nicht existirten, waren die zum Graviren von Kupferwalzen für Zeug- und Tapeten-Druckereien.

Für gewisse Fälle will man damit dasjenige Gravirverfahren ersetzen, bei welchem man eine mit dem erhabenen Muster versehene Stahlwalze (Mollette, Prägewalze) gegen die Oberfläche der Druckwalze preßt, auf welche das Muster übertragen werden soll.

Lockett in Manchester (wahrscheinlich ein Nachkömmling des Mannes gleichen Namens, der 1808 die bemerkte Methode des Gravirens mit Prägwalzen erfand) Firma: Joseph Lockett Söhne und Leake, hatte unter Nr. 1649 zwei Exemplare solcher Maschinen ausgestellt, die beide auf das Prinzip des Storchschnabels (Pantographen) sich gründeten, und bei welchen zwei der Zylinderaxe parallele Reihen von Diamantspitzen die Gravirung des vorgeschriebenen Musters in beliebig verjüngtem Maße besorgten. Den für den Walzendruck zu gravirenden Kupferzylinder überzieht man vorher mit einem entsprechenden Aetzgrund und erzeugt die erforderliche Vertiefung des Musters durch Einwirkung von Säuren.

Eine dieser Maschinen war nach W. Rigby's zweitem Patent konstruirt, mit in zwei horizontal gerichteten Reihen über einander (die eine oben, die andere unten) arbeitenden Diamantspitzen ausgestattet, denen der erforderliche Druck nicht wie früher durch Federn, sondern durch Gewichte ertheilt wurde. Das Originalmuster wurde auf einer

hohlen, halbzylindrischen Tischfläche ausgebreitet, worüber sich beim Arbeiten der durch Menschenhand geleitete Fahrstift bewegte, den man nach Storchschnabelmanier mit den Diamantspitzenhaltern in Verbindung gebracht hatte. Die Verjüngung der Muster war von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{10}$ der natürlichen Größe zu verändern.

Die zweite nach Schield's Patent konstruirte Maschine war einfacher, für die Arbeit weit bequemer, überhaupt mechanisch vollkommener angeordnet und erinnerte, was den Storchschnabel betraf, an Wetly's Planimeter. Außerdem bildete die Tischplatte zur Befestigung der Musterzeichnung, über welche man den Fahrstift bewegte, eine völlig ebene Fläche, vor welcher der Arbeiter bequem Platz nehmen konnte.

Vollständige, mit großen Abbildungen begleitete Beschreibungen finden sich in der Spezifikation des Schield'schen Patentes vom 30. Oktober 1857 unter Nr. 2758.

Dieselbe Quelle enthält auch Zeichnungen von Rigby's zwei patentirten Maschinen, und zwar findet sich das erste Patent unter Nr. 819, Jahrgang 1854, das zweite unter Nr. 3, Jahrgang 1857.

Als etwas ganz Neues erschien die von Henry Garside in Manchester (Nr. 1602) erbaute und von dem Franzosen Gaiffe angegebene elektromagnetische Gravirmaschine.

Der Diamantspitzenhalter ist auch hier parallel zur Axe des Kupferzylinders angeordnet, auf welchem das Muster übergetragen werden soll, wobei jede Diamantspitze von einer Feder gegen die zu gravirende Metallfläche gedrückt wird. Mit jeder solchen Feder ist ein Elektromagnet derartig in Verbindung gebracht, daß die Feder und mit ihr die betreffende Diamantspitze zurückgezogen wird, sobald man den elektrischen Strom auf die Feder wirken läßt, das Arbeiten der Diamantspitzen auf die Zylinderfläche also aufhört, sobald man den elektrischen Strom herstellt. Um dies entsprechend veranlassen zu können, hat man das zu gravirende Muster vertieft im Mantel eines kurzen Metallzylinders angebracht, der parallel zur großen Kupferwalze vor derselben liegt, wobei die Vertiefungen mit einem, den elektrischen Strom nicht leitenden, Mastix ausgefüllt sind. Da sich nun gegen letzteren Zylinder die Fahrstifte lehnen und diese mit den Diamantspitzen in die geeignete Verbindung gebracht sind, so erhellt ohne Weiteres die Wirksamkeit der Maschine. Die gewünschten Verjüngungen, in welchen Muster auf den großen Zylinder aufgetragen werden sollen, werden durch Auswechselung zusammengreifender Zahnräder erreicht, welche die Zahl der Umläufe der kleinen Matrizenwalze für die Zeit bestimmen, während welcher der zu gravirende Zylinder eine einzige Umdrehung verrichtet. Eine perspektivische Abbildung dieser Maschine findet sich im illustrirten Kataloge, Klasse VII, Seite 57; ein Bericht mit detailirter Beschreibung in dem Märzhefte (Seite 137) des Bulletin de la Société d'encouragement, 62ster Jahrgang, 1863.

Gegen die ganz allgemeine Verwendung dieser Maschine wurden mancherlei Bedenken geäußert, vor Allem aber auf den Umstand aufmerksam gemacht, daß die Gravirung auf dem Kupferzylinder nicht durch zusammenhängende Linien, sondern durch sehr nahe beisammenliegende Punkte gebildet wird, was dem Muster ein eigenthümliches, gewiß nicht überall erwünschtes Ansehen giebt.

II. Holzbearbeitungs-Maschinen.

Auch das Gebiet der Maschinen zur Bearbeitung des Holzes hat sich bereits so erweitert und in manchen Beziehungen solche Bedeutung erlangt, daß bei gegenwärtiger Besprechung derselben zur Uebersicht und Orientirung eine geschichtliche Einleitung ebenfalls nicht ohne Nutzen sein wird.

Wie bereits oben erwähnt, scheinen General Bentham's Erfindungen (patentirt 1791 und 1793) von Hobelmaschinen, Bohr- und Stemmmaschinen, sowie dessen Verbesserung der angeblich aus Holland stammenden Kreissäge, den ersten Impuls zu den Holzbearbeitungsmaschinen der Gegenwart gegeben zu haben.

Diesen folgten Bramah's Ausführungen, insbesondere dessen Woolwicher Parallelhobelmaschine mit horizontalem, um eine Vertikalaxe drehbarem Rade, woran 32 Hobeleisen, und ganz vorzüglich Brunel's berühmte Blockmaschinerie (eilf verschiedene Maschinen zur Herstellung hölzerner Schiffsflaschenzüge)[1]), die unter Maudslay's Mitwirkung im Jahre 1807 vollständig in Gang gebracht und bald darauf auch von der Firma Maudslay u. Field in London nachgebaut wurde.

Maschinen zum Hobeln sogenannten Leistenwerks für Nuthen und Federn ꝛc. soll zuerst Bevan (1803) angegeben und Roquin (Brevet von 1817) nachgeahmt haben, während Cochot in Paris (1814 brevetirt) der erste gewesen zu sein scheint, welcher in jeder Beziehung brauchbare Fournierschneidemaschinen konstruirte.

Später waren es ganz besonders die Nordamerikaner, welche sich mit der Verbesserung und Erfindung von Holzbearbeitungsmaschinen beschäftigten. Namentlich wird (1827) ein gewisser M'Clintic[2]) als der Verfertiger ganz vortrefflicher Stemmmaschinen mit Fußtrittbewegung und Woodworth (1828)[3]) als der bezeichnet, welcher die heutige Bretthobelmaschine in die Praxis einführte, bei welcher Maschine man das Vorschieben der Bretter durch ein System kräftiger Walzen und die Bearbeitung derselben, auf vier Begrenzungsflächen zugleich allein durch rotirende Meißel bewirkt, während die Holz-

[1]) Ure, Dictionary, »Block Machinery.«

[2]) The Mechanic's Magazine, Vol. 56, 1852, S. 291.

[3]) The Mech. Magaz., Febr. 1862, S. 101.

fläche, von welcher der Span genommen wird, sich nur in tangentialer Lage darbietet.

Inzwischen hatte auch in England Muir (Patent von 1827) Maschinen zum Ausarbeiten der Fußbodendielen zu verbreiten gesucht, wobei man die Bretter durch Ketten zog und nur ein Walzenpaar zum Niederhalten derselben benutzte, während die thätigen Werkzeuge ein so komplizirtes System von Kreissägen und Meißeln bildeten, daß diese nach dem Bekanntwerden der amerikanischen Maschinen entweder verdrängt, oder höchstens manche Theile derselben zum Kombiniren mit letzteren verwendet wurden.

Um die fernere Ausbildung, Vervollkommnung und Verbreitung der Holzbearbeitungsmaschinen machten sich namentlich die Schotten Norman, Mac-Dowall, Forrest und Bar u. m. A. verdient, theilweise aber auch die Franzosen, wovon unter anderen die Maschinen zur Fabrikation hölzerner Wagenräder von Phillippe u. de Montriblont (Brevet vom 28. Dezember 1829) Zeugniß ablegten, die besondere Aufmerksamkeit der Betheiligten erregten und verdiente Anerkennung fanden.

Außer den Schiffsbauwerkstätten, wo bis dahin vorzugsweise die Holzbearbeitungsmaschinen größeren Absatz gefunden hatten, eröffnete das inzwischen in allen zivilisirten Ländern immer großartiger sich entwickelnde Eisenbahnwesen ein neues Feld der Verwendung und zwar war es vorzugsweise der rationell betriebene Wagenbau, welcher sich dieselben dienstbar machte.

Die Wichtigkeit der Maschinen zum Bearbeiten gewisser Bauhölzer scheint man zum ersten Male recht thatsächlich beim Baue des Krystallpalastes der Londoner Industrieausstellung von 1851 erkannt zu haben. Ohne Fox und Henderson's eigenthümliche Hobelmaschinen hätte man damals weder nach Zeit noch nach Quantität eben so wenig die eigenthümlichen, verzierten Dachwasserrinnen (Paxton-gutters) herstellen, noch ohne Birch's sinnreiche Maschinen die enorme Zahl von hölzernen Sprossen und Stäben schaffen können, welche die ungeheueren Glasdachflächen erforderten.

In diese Zeit fällt auch Jordan's Konstruktion von Maschinen für Holzskulpturarbeiten, die beim Baue der Londoner Parlamentshäuser so wesentliche Dienste leisteten, 1862 von Cox u. Sohn in London in die internationale Ausstellung gesendet und dort fast täglich im Betriebe erhalten wurden.

Während dessen hatten aber auch die Nordamerikaner abermals neue Erfolge mit der Ausbildung und Verwendung der Holzbearbeitungsmaschinen errungen und zwar nicht nur für die Zwecke der Gewerbe und des Verkehrs, sondern auch im Gebiete der Waffen und Kriegsmunition. Aus diesen Quellen schöpfte besonders (nach seinen Reisen in Nordamerika) der talentvolle J. Anderson (technischer Vorstand

der Woolwicher Artilleriewerkstätte), als er die großartige Menge eben so sinnreicher wie nützlicher Holzbearbeitungsmaschinen konstruirte, welche man jetzt in Woolwich und Enfield zu bewundern Gelegenheit findet. Die Maschinen zur Fabrikation der hölzernen Fässer, der Kanonenlafetten, hölzernen Kugelspiegel, der Gewehrschäfte, Futter zu Degenscheiden, Büchsenpfropfen 2c., namentlich unter Einführung des sogenannten Uebertragungs- oder Kopirprinzipes (speziell der Blanchard-schen Drehbänke) lassen jetzt fast Nichts mehr zu wünschen übrig und stehen als herrliche Zeugen menschlichen Fleißes und Scharfsinnes Jedermann vor Augen.

Auf dem Kontinente machte die Verbreitung der Holzbearbeitungsmaschinen nur langsame Fortschritte, und dürfte erst die Pariser Industrie-Ausstellung von 1855 Veranlassung gegeben haben, das Interesse für dieselben von Neuem zu wecken. Dort hatte vor Allem das mechanische Etablissement zu Graffenstaden (unweit Straßburg) ein so vollständig ausgebildetes und vorzüglich gearbeitetes System von Holzbearbeitungsmaschinen eingesendet, wie es vorher noch keine festländische Maschinenfabrik lieferte.

Nächstdieser hatte sich auch Normand in Havré bemüht, Sägemaschinen für windschiefe Hölzer zu konstruiren, wie sie insbesondere der Schiffbau bedarf. Ganz besonders erregte 1855 die vom Pariser Mechaniker Périn ausgestellte endlose Bandsäge die ungetheilte Aufmerksamkeit der Betheiligten. Périn gebührt ganz unzweideutig das Verdienst, ein bereits vor mehr als 40 Jahren schon von Thouroude[1]) versuchtes Problem vollständig gelöst zu haben, d. h. ein langes biegsames, an einer Kante verzahntes Sägeblatt in Gestalt eines endlosen Riemens herzustellen, solches über Scheiben zu schlagen und durch Umdrehung der Letzteren in Wirksamkeit zu setzen. —

Wer mit vorstehendem Entwickelungsgange der Holzbearbeitungsmaschinen bekannt war und die Pariser Ausstellung von 1855 besucht hatte, fand in der internationalen Ausstellung von 1862 allerdings nur wenig wesentlich Neues, mußte jedoch gestehen, daß in Bezug auf die Ausstellung von 1851 Fortschritt, Ausbildung und vielseitige Anwendung als außerordentlich zu bezeichnen war. Im Jahre 1851 war nicht nur die Zahl ausgestellter Holzbearbeitungsmaschinen sehr gering, sondern es fand sich auch nur ein einziges zusammenhängendes, eben nicht sehr kräftiges System solcher Maschinen und überdies noch ame-

---

[1]) Borgnis, »Machines employées dans les constructions diverses«, Paris 1818 bis 1820. Auch in Potsdam soll bereits vor 1855 eine Maschine mit Sägeblatt ohne Ende, jedoch nicht in der erforderlichen Vollkommenheit, ausgeführt worden sein. (Amtlicher Bericht über die allgemeine Pariser Ausstellung im Jahre 1855 von Viebahn u. Schubarth. Berlin 1856, Seite 198.) In England beanspruchen Barett, Andrews und Exall (Reading) die Erfindung der heutigen Bandsäge.

rikanischen Ursprungs vor, welches W. Furneß in Liverpool nachgebaut und eingesendet hatte.

Massenhafte gußeiserne Gestelle, harmonische Verhältnisse, gefällige Formen und gewaltige Dimensionen aller beweglichen Theile, ferner gesteigerte Geschwindigkeiten der arbeitenden Werkzeuge, dadurch hervorgerufene äußerst vorsichtige Massenvertheilung, sorgfältige Konstruktion der Drehachsen und deren Lagerung, endlich beachtungswerthe, sinnreiche Detailkonstruktionen und nach Quantität wie Qualität gesteigerte Leistungen — sind überhaupt die Merkmale, welche die Holzbearbeitungsmaschinen der Weltausstellung von 1862 charakterisirten.[1])

Zu den berühmten alten britischen Firmen im Fache der fraglichen Maschinen, Mc. Dowall, Forrest u. Bar u. A., waren viele neue mit vorzüglichen Leistungen getreten, namentlich Greenwood u. Batley in Leeds, Thomas Robinson u. Sohn in Rochdale, Samuel Worssam u. Co. in London, James Powis u. Co. ebendaselbst u. andere. Aus Frankreich fehlte leider die Graffenstadener Fabrik, während ein in diesem Fache früher wenig bekanntes Etablissement, nämlich Bernier senior und F. Arbey in Paris, beachtungswerthe Holzbearbeitungsmaschinen eingesendet hatten.

Deutschland war durch Zimmermann in Chemnitz in höchst erfreulicher Weise vertreten. Erstens ließen die Holzbearbeitungs-Maschinen dieses äußerst strebsamen Mannes erkennen, daß wir endlich eine Maschinenfabrik besitzen, welche vorzugsweise die Verbrei-

---

[1]) Wäre nicht einiger Humbug im Spiele gewesen, so könnte man Ashbury's in Manchester zur Ausstellung gesendeten bedeckten Güterwagen als ein merkwürdiges Beispiel hinstellen, was man heut zu Tage durch Zusammenwirken aller vorhandenen technischen Hülfsmittel, insbesondere unter Zuziehung von Maschinen zur Bearbeitung der Metalle und des Holzes, zu leisten vermag. Dieser Wagen war nämlich (nach beigegebenen amtlichen Zeugnissen) in einem Tage, am 25. März 1862, erbaut.

Dabei war alles Eisenwerk, Bolzen, Schrauben, Räder, Achsen 2c. aus Roheisen (pig iron) zubereitet und alles Holzwerk aus Blöcken, Klötzen und Brettern geschnitten und gearbeitet. Das gesammte Roheisengewicht hatte 4 Tons 5 Ztr. betragen.

Die Länge des Wagens war 16 Fuß, seine Breite 8 Fuß; er war mit doppelten Schiebethüren an jeder Seite ausgestattet, mit Blattfederpuffern versehen, hatte schmiedeeiserne Achsen und 3½ Fuß im Durchmesser haltende Räder aus demselben Materiale.

Besonders bezeugt wurde, daß man mit der Arbeit 7 Uhr 15 Minuten des Morgens begonnen und das Ganze 6 Uhr 35 Minuten am Nachmittage vollendet, überhaupt aber nur 11 Stunden 20 Minuten Zeit zur Herstellung aus dem Rohmateriale bedurft hatte, dabei eingerechnet das Firnissen und völlig Fertigmachen in jeder Beziehung.

Eine gute halbe Stunde nach der Vollendung, nämlich 7 Uhr, verließ das Werk, als gewöhnlicher Güterwagen beladen, Manchester, erreichte Kings Croß Station (London) 6 Uhr 10 Minuten am folgenden Morgen (26. März) und befand sich schon 10 Uhr Vormittags im Ausstellungsgebäude.

tung von Holzbearbeitungsmaschinen sich zur Aufgabe gemacht hat, und zweitens zeigten die ausgestellten Exemplare, daß Zimmermann nicht nur zu kopiren, sondern auch zu verbessern versteht, und wir auch in diesem Gebiete auf bestem Wege sind, die Engländer vollständig entbehrlich zu machen.

Eine ganz spezielle Besprechung der fraglichen Maschinen, nach der Reihe ihrer bis jetzt herausgebildeten Arten (Sägen, Hobel-, Stemm-, Zapfenfräsmaschinen, Kopirdrehbänke ꝛc.), wie dies bei den Metallbearbeitungsmaschinen geschah, würde ein noch weiter greifendes Eingehen in Details, als dort, erfordern, wozu hier einerseits der Raum fehlt, andererseits dies aber für Deutschland auch deshalb noch zu unterlassen sein dürfte, weil hier das Interesse an den Holzbearbeitungsmaschinen doch noch kein so allgemeines ist, indem die durchgreifende Verwendung derselben theils noch mit Vorurtheilen zu kämpfen hat, theils aber auch an beliebten Zunftverhältnissen ein Hinderniß findet. Wir beschränken uns daher im Nachstehenden auf die Anführung der allerwichtigsten Dinge.

S. Worssam (Nr. 1745) war einer von drei englischen Ausstellern (ferner Robinson und Powis), welche sich durch Einsendung eines beinahe vollständigen Sortiments von Holzbearbeitungs-Maschinen (Bundgattersäge, Hobelmaschine, Stemmmaschine, Zapfenschlitzmaschine, Gesims- und Leistenfraismaschine, Universalmaschine für Tischler) bemerklich machten, und von denen man wußte, daß bei ihnen die größte Auswahl derartiger Maschinen mit den beachtungswerthesten Verbesserungen der Neuzeit vorräthig zu finden war.

Bemerkbar machten sich namentlich folgende Maschinen:

Eine transportable Sägemaschine, deren Aufstellung keine besondere Fundamente erforderte, für Kantenholz, ein vertikales Bundgatter, bei welchem die Lenkstange den oberen Gatterriegel in der Mitte faßte, und daher die Sägenreihen in zwei Gruppen links und rechts der Gattermitte eingespannt waren ꝛc. Ueberdies war die Lenkstange in der Mitte so geschlitzt, daß die Zahnstange zum Fortschieben der Blöcke hindurchgehen konnte. In der Fortsetzung nach Oben war das Gatter mit einem Luftzylinder mit Kolben und Gummiventilen zur Ausgleichung seines eigenen und des Gewichtes der Sägen ausgestattet, so wie außerdem als Schiebzeug, statt Sperrrad und Klinkwerk, ein durch Friktion wirkendes Schaltrad angeordnet war, welchem die Idee der Minutto-Robertson'schen Keilräder zum Grunde lag. Das Worssam'sche Schubrad war nämlich am Umfange mit einer keilförmigen Nuth versehen, in welche zwei ebenfalls nach Außen hin keilförmig gestaltete Segmente einfallen konnten. Das eine Segment oszillirte um eine unverrückbare Achse, während das andere an einem doppelarmigen Hebel befestigt war, welcher von der Säge in schwingende Bewegung versetzt wurde.

Eine Stemmmaschine, auch als Langloch- und als Bohrmaschine zu gebrauchen, hatte man mit einem eigenthümlichen Hohlmeißel mit quadratischem Querschnitte versehen, in dessen Innern ein Hohlbohrer verborgen war. Beim Arbeiten griff der Bohrer zuerst auf, erzeugte ein rundes Loch, worauf der Meißel zum Ausstoßen der vier Ecken folgte.

Eine kolossale Hobelmaschine, um Bohlen oder Bretter gleichzeitig auf vier Seiten zu bearbeiten, beiläufig der Grundcharakter der meisten Ausstellungsmaschinen dieser Gattung, zeichnete sich durch vier gewaltige Transportwalzen von nicht weniger als 2 Fuß Durchmesser, so wie durch mehrere sehr gute Detailkonstruktionen aus. Die größte Leistung der Maschine sollte 40 Fuß gehobelte Länge pro Minute betragen und zwar bei Holz von 14 Zoll Breite und 6 Zoll Dicke. Der Preis war im Kataloge der Fabrik zu 380 Pfd. Sterl. notirt.

Speziellere mit Abbildung begleitete Beschreibung dieser Worssam'schen Hobelmaschine hat Tresca geliefert in den Annales du Conservatoire etc., 1863, S. 776.

Unter Worssam's mannigfachen, außer den Maschinen ausgestellten Werkzeugen befand sich auch eine Kreissäge von 7 Fuß 1 Zoll Durchmesser, welche als die größte der ganzen Ausstellung bezeichnet wurde.

Von Robinson's sechs unter Nr. 1695 ausgestellten Maschinen machte sich besonders eine Langlochbohrmaschine bemerkbar. Durch zwei Kegelräder und einen Hebel war eine selbstthätige Vorrichtung gebildet, welche das Vorbohren eines herzustellenden Längenloches entbehrlich machte. Ferner war auch der Tisch, auf welchem man das Arbeitsstück befestigte, selbstbeweglich gemacht, und konnte das bearbeitete Holz durch eine einfache Ausrückung von der Maschine entfernt werden, ohne diese zum Stillstand bringen zu müssen. Uebrigens hatte Robinson bei der Konstruktion dieser Maschine die Hauptdisposition den neuesten Nuthstoßmaschinen für Metallbearbeitung entlehnt; nur konnte sein Arbeitstisch nicht gegen den Horizont geneigt werden.

Ebenfalls besonders beachtungswerth war Robinson's nach neuen Modellen (gegen dessen frühere durch Zimmermann in Deutschland verbreitete Maschine) gebaute Zapfenschneid- und Schlitzmaschine, insbesondere in Bezug auf werthvolle Details und auf schöne, zweckmäßigere eiserne Gestellkonstruktion.

In Bezug auf Konstruktion, Material und Ausführung als die vorzüglichsten Maschinen ihrer Art mußten die genannt werden, welche James Powis u. Co. in London unter Nr. 1688 eingesendet hatten, bestehend aus einer transportabeln Säge mit vertikalem Bundgatter für Blöcke und Kantenholz, einer kombinirten kolossalen Hobel- und Fraismaschine, einer speziell für Gesims und Leistenwerk bestimmten,

ferner einer großen Zapfen- und Schlitzmaschine (Doppelzapfenmaschine mit unabhängigem Arbeitstisch, um sehr große Stücke bearbeiten zu können), besonders für Eisenbahnwagenbau bestimmt, einer endlosen Bandsäge mit mancherlei neuen Details und endlich einer Art von Universalmaschine, kombinirten Säge-, Hobel-, Zapfenschlitz- und Bohrmaschine mit Hebelbetrieb und selbstthätiger Fortrückung des Arbeitsstückes, für Handarbeit bestimmt. Abbildungen und Detailangaben dieser und der vorigen Maschine liefert Tresca a. a. O. S. 779 bis 781.

Letztere Maschine von eben so einfacher wie zweckmäßiger Konstruktion und dabei verhältnißmäßig wohlfeil (21 Pfd. Sterl. in London) dürfte für deutsche, kleinere Gewerbtreibende von ganz besonderem Nutzen sein. Vollständige Zeichnungen und Beschreibung derselben finden sich im bayerischen Kunst- und Gewerbeblatte, Jahrgang 1863, und daraus in Dingler's Journal, Band 168, Seite 254.

Unter Greenwood's ausgestellten Holzbearbeitungsmaschinen (Bandsäge, Langloch-, Bohr- und Stemmmaschine, endlose Bandsäge, Blanchard's Kopirdrehbank, Ausschneidemaschine der Schloßvertiefungen in den Gewehrschäften) war nicht eine ohne neue, scharfsinnige, interessante und zweckmäßige Konstruktionen, und wurde der Sachkenner eben so sehr durch das Studium der Details, wie der klug ausgedachten Kombinationen für spezielle Arbeitszwecke gefesselt.

Das eigenthümliche und neue der endlosen Bandsäge bestand in der bisher ganz ungebräuchlichen Einrichtung zum Schneiden gewisser Formen, und namentlich darin, bei sehr schweren Arbeitsstücken nicht den Tisch, sondern das endlose Sägeblatt schief zu stellen, so daß das Holz durch sein relatives Gewicht nicht gegen die Säge drücken kann. Dabei ließ sich das Sägeblatt während des Ganges gegen das Arbeitsstück einstellen, so daß man sowohl gerade als krumme Schnitte nach beliebigen Richtungen ausführen konnte. (Abbildungen und Beschreibung im Londoner Journal, Juni 1862, und daraus im polytechnischen Zentralblatte, Jahrgang 1862, Seite 1274.)

Bei der Stemm- und Langlochbohrmaschine wird der Meißelwagen durch Zahnstange und Schraubenrad zum Niedergange veranlaßt, und war dabei, ähnlich der Robinson'schen oben erwähnten Maschine, kein Vorbohren des herzustellenden Langlochs erforderlich; auch ließ sich der Arbeitstisch schief stellen, jedoch ohne selbstthätige Ortsveränderung desselben (die entgegengesetzten Eigenschaften der Robinson'schen Maschine).

Die Maschine zum Ausschneiden der Schloßvertiefungen (Aussenkungen) im Gewehrschafte war eine von den 21, welche zur Herstellung des Schaftes einer Enfield-Büchse auf mechanischem Wege erforderlich und von Anderson in Woolwich für die Enfield-Werke konstruirt wurden. Zur Erzeugung der verschieden geformten, ver-

tiefsten Schaftstellen dienten 5 an denselben zylindrischen und beliebig verdrehbaren Körper befindliche Arbeitsspindeln, mit deren jeder ein flacher Führer korrespondirte, der sich auf dem an betreffender Stelle nebengelegten Gewehrschlosse, als dem umgekehrt zu kopirenden Muster, herum bewegte, und wobei eine Arbeitsspindel nach der andern beziehungsweise eingerückt und ausgelöst wurde in dem Maße, als das Ausschneiden fortschritt. In einer Woche soll man mit jeder solchen Maschine 1000 Schloßaussenkungen zu erzeugen im Stande sein.

Bei der erwähnten Blanchard'schen Kopirdrehbank zur Herstellung beliebiger, von krummen Flächen begrenzter Körper wurde behauptet, daß der mit vier Stählen ausgestattete Schneidekopf bei 8 bis 9 Zoll Durchmesser des bei der Bewegung beschriebenen Kreises bis 7000 Umläufe pro Minute zu machen im Stande wäre, was dann die allergrößte Geschwindigkeit geben würde, welche bisher bei Holzbearbeitungsmaschinen vorgekommen ist.

Von den beiden unter Nr. 1652 eingesendeten Maschinen der alten renommirten Firma John Mc Dowall u. Söhne, Walkinshaw Foundry in Johnstone bei Glasgow, einer großen Hobel- und Fraismaschine und einer Kreissäge, hatte die erstere etwas veraltete Formen und Verhältnisse, wogegen die Kreissäge von konstruktivem Fortschritt zeugte. Die horizontale unter dem Arbeitstische liegende Drehachse der letzteren war mit einer ganz vorzüglichen Stellvorrichtung zum Höher- oder Tieferbringen (während des Arbeitens) der Säge ausgestattet, indem man die Welle der Letzteren in dem einen Armpaar eines Winkelhebels gelagert hatte, während der andere Hebelarm durch Lenkstange und Mutter mit einer Schraube in Verbindung stand, welche in festem Rahmen mittelst Kegelräder und Kurbel entsprechend verschoben werden konnte. Hierdurch war zugleich erreicht, daß der Triebriemen für alle Lagen der Säge gleiche Spannung behielt.

Noch verdienen zwei Brettsägemaschinen Erwähnung, eine von J. u. T. Young in Ayr unter Nr. 1749 mit vertikalem Bundgatter und einem kontinuirlich wirkenden Schubmechanismus ohne Sperrrad und Klinke (silent feed motion), der an die Saladin'sche Einklinkung durch Friktion (Bullet. de la Soc. de Muhlhouse, T. XII., S. 296) erinnerte, die andere unter Nr. 1603 für schwache Hölzer bestimmt von William Geeves in London mit horizontal liegendem Bundgatter (bis zu 16 Blätter) und endloser Kette zum Vorschieben des Holzes.

Beachtungswerthe Gegenstände der französischen Aussteller, außer Perin, der mit seiner endlosen Säge staunenswerthe Leistungen produzirte, waren Bernier senior u. Arbey's (Nr. 1092) hübsches Sortiment allerdings etwas leicht gebauter und hinter den Graffenstadenern etwas zurückstehenden Holzbearbeitungsmaschinen, worunter

auch eine Kopirmaschine für Gewehrschäfte, Wagenradspeichen, Schuhleisten von recht einfacher Konstruktion, sowie eine Maschine mit endloser Bandsäge, zu deren Aufstellung leider der Platz fehlte, um gerade und krumme Stämme zertheilen zu können, die hierzu mit zwei beweglichen Gleitstücken ausgestattet war, um das Sägeblatt in die Schnittmittellinie zurückzuführen, wenn es von derselben sich entfernen will.

Eine ähnliche Bandsäge, nur direkt am stehenden Kessel einer transportabelen Dampfmaschine befestigt, hatten Barrall, Chvell u. Poulot in Paris unter Nr. 1193 eingeschickt.

Von P. A. Frey Sohn in Paris (Nr. 1097) war eine Sägemaschine mit vertikalem Bundgatter ausgestellt, welche mit ihrem gesammten Bette dadurch transportabel gemacht worden war, daß man Letzteres aus starken I-Eisenbalken gebildet hatte, welche zugleich als Bäume eines vierrädrigen Blockwagens dienten, worauf man die gehörig verstrebten Gatterständer befestigt hatte. Mit dieser Maschine, von einer Lokomobile betrieben, wollte man Baumstämme wo möglich sogleich an der Schlagstelle im Walde sägen. Obwohl die Stabilität des ganzen Baues zu nicht geringem Bedenken veranlaßte, so wurde doch behauptet, daß diese Maschinen in Frankreich viel Beifall fänden, und Frey zur Zeit der Ausstellung etwa 50 Stück abgesetzt haben sollte.

Eine recht deutliche Skizze der Frey'schen transportabeln Sägemaschine giebt Rittinger in seinen »Kurzen Mittheilungen über berg- und hüttenmännische Maschinen der Londoner Industrie-Ausstellung«, Wien 1862, S. 85.

Die unter Nr. 2323 ausgestellten Holzbearbeitungsmaschinen Johann Zimmermann's in Chemnitz (zwei Brett- und Simshobelmaschinen, worunter eine zum Bearbeiten von Bohlen auf vier Seiten, Zapfenschneid- und Schlitzmaschine, Bohr- und Stemmmaschine, sowie einige Sägen, worunter eine Bandsäge), wurden bereits oben rühmlichst erwähnt.

Schließlich mag noch der beiden eingesendeten Korkschneidemaschinen Erwähnung geschehen, eine von Gärtner, Theyson u. Ede in Borgholzhausen, Minden und Hannover unter Nr. 1299, die andere von Conroy in Nordamerika.

Die deutsche Maschine, eine Art Hohlbohrmaschine mit vertikal arbeitendem röhrenförmigem Messer konnte nur zylindrische, jedoch sehr schöne, Korke mit bedeutender Schnelligkeit erzeugen und zwar direkt aus den in erforderlicher Dicke zugerichteten Korkplatten, während die Amerikanerin mit großem horizontalliegenden Kreismesser ausgestattet war, welches sich um eine Vertikalaxe drehte. Das vorher als vierseitiges Prisma ausgeschnittene Korkstück wurde um eine Horizontalaxe bewegt, die in der Ebene der Kreisscheibe lag; über-

haupt aber erinnerte diese Maschine mit Ausnahme des kreisförmigen Messers, der Hauptdisposition nach an die Berliner Maschine (mit geradem Messer) von Bonardel[1]), welche dort auf der Ausstellung 1844 arbeitete.

Von allgemeiner Anwendung dieser Korkschneidemaschinen war zur Zeit der Ausstellung Nichts bekannt.

III. Thon- und Steinbearbeitungs-Maschinen.

A. Maschinen zur Ziegelfabrikation.

Während gegenwärtig bei der Fabrikation thönerner Drainröhren ausschließlich die Maschine in Anwendung gebracht und auch zur Herstellung hohler und façonnirter Bausteine ꝛc. mit Erfolg benutzt wird, kämpft sie auf dem Felde der Erzeugung gewöhnlicher, glatter Vollziegel immer noch vergeblich nach gleicher zweifelloser Entscheidung. Diese Schlußfolge fand auch ihre volle Bestätigung auf der internationalen Industrie-Ausstellung London's von 1862 und nicht minder außerhalb derselben, wo sich zu jener Zeit Gelegenheit darbot, die Bauziegelfabrikation studiren und Erfahrungen über dieselbe sammeln zu können.

Die Gründe dieser Thatsachen sind mehrfach. Einerseits wird unter allen Umständen durch die Maschine das Graben und Anfahren des Thones eben so wenig, wie das Brennen der Ziegel entbehrlich gemacht. Andererseits erfolgt meistentheils der Betrieb von Maschinenziegeleien in viel zu kleinem Maßstabe, mit zu geringen Kapitalien, sowie man endlich üble Stockungen der ganzen Fabrikation zu befürchten hat, wenn bei beschränkter Ausdehnung der Anlage Maschinenbrüche vorkommen, oder größere Reparaturen erforderlich werden. Ueberdies ist die Leistung geübter Ziegelmacher (Handformer) so bedeutend, daß in den meisten Fällen die Maschine nur schwer oder gar nicht im Stande ist, die Konkurrenz mit der Handarbeit zu bestehen[2]), obwohl

[1]) Gewerbeblatt für das Königreich Hannover, Jahrgang 1844, S. 173.

[2]) Während in Deutschland und Belgien 1000 Stück Bauziegel als tägliches Leistungsquantum pro Kopf der Arbeiter eines sogenannten Tisches, aus 5 bis 10 Männern, Frauen und Jungen bestehend, als Maximum gerechnet werden können, wenn im Akkord 14 bis 16 Stunden gearbeitet wird, nimmt man gewöhnlich in England an, daß ein sogenannter »Stool«, gewöhnlich bestehend aus 4 Mann und 3 Jungen, wöchentlich 40,000 bis 42,000 Ziegel zu liefern im Stande ist, das Graben und Anfahren des Thones eingerechnet, auch die Dimensionen der Londoner Ziegel von 10 Zoll Länge, $4\frac{7}{8}$ Zoll Breite und 3 Zoll Dicke vorausgesetzt. Mit der größten Ziegelmaschine, aus Walzenmühle, Knetmaschine und Presse bestehend, von Clayton, zu deren Betrieb mindestens eine 12pferdige Dampfmaschine erforderlich ist, sollen, unter Voraussetzung geeigneten plastischen Thones, wöchentlich wenigstens 120,000 Ziegel erzeugt werden, wobei ungefähr dieselbe Mannschaft zur Bedienung wie bei der Handarbeit erforderlich wird.

dabei bekanntlich nicht geleugnet werden kann, daß gute Maschinenziegel fester, schärfer und schöner, wie Handziegel ausfallen.

Zu den Bemühungen, den bezeichneten Zustand seit der Ausstellung von 1851 zu verbessern, gehört nach dem Vorgange der Nordamerikaner vor Allem die Erzeugung von Bauziegeln aus völlig trocknem, oder doch nur etwas feuchtem Thon, wodurch man in den Stand gesetzt wird, aus selbst schlechtem Thon noch brauchbare, ansehnliche Steine zu fabriziren, vor Allem jedoch die ganze Zeit der Fabrikation abkürzt, weil das langdauernde Trocknen der Ziegel an der Luft wegfällt, endlich aber der Betrieb von Witterung und Jahreszeit völlig unabhängig gemacht wird. Allerdings erfordert dieses Verfahren, wobei man das Rohmaterial und nicht die Ziegel trocknet, kräftigere Pressen, da die Ziegel einem Druck von 50 bis 100 Pfd. pro Quadratzoll unterworfen werden müssen, die Anschaffungskosten der Maschinen und auch deren Abnutzungen und Reparaturen bedeutender werden, endlich der ganze Betrieb noch großartiger unternommen werden muß, wenn die Rente der Fabrikation die erwünschte sein soll, dabei noch gar nicht gedacht, daß trocken hergestellte, sehr gepreßte Ziegel mehr Material zum Brennen erfordern sollen, als die nach gewöhnlicher Methode erzeugten.

Dem Vorbemerkten entsprechend, ließen sich die gesammten Ziegelmaschinen der Londoner Industrie-Ausstellung von 1862 in solche für nassen und trockenen Thon unterscheiden, wobei sich jedoch Beachtungswerthes und wesentlich Neues, was nicht schon durch technische und landwirthschaftliche Blätter bekannt geworden wäre, nur sehr Weniges vorfand.

Streng genommen verdienen in letzterer Beziehung aus der Maschinenklasse für nasse Thonverarbeitung nur die Engländer Clayton und Whitehead, der Franzose Cazenave sowie J. Jordan u. Sohn in Darmstadt aufgeführt zu werden.

Unter den von Henry Clayton u. Co. unter Nr. 1570 eingesendeten Maschinen für glatte Hohl- und Vollziegel, Formziegel und Drainröhren erregte das größte Exemplar (A' seines illustrirten Katalogs), welches vorzugsweise zur Herstellung von Bausteinen bestimmt war, die besondere Aufmerksamkeit der Betheiligten. Wenn auch den Meisten der Letzteren aus Abbildungen bekannt, hatten doch nur Wenige die Maschine durch Anschauung im Zustande der Arbeit zu beobachten Gelegenheit gefunden.

Seit der Ausstellung von 1851 hatte Clayton mit seinen Maschinen mehrfache Veränderungen und Verbesserungen vorgenommen, die sich im Wesentlichen auf die Kombination dreier Maschinen, einer Walzenmühle, Schneide- oder Knetmaschine und einer Presse, auf das Aufgeben des unnatürlichen Prinzipes der Zylinder mit vertikaler und Einführen solcher mit horizontaler Axe bezogen, sowie

endlich auf die Herstellung eigenthümlicher Formmündungen. Der durch Kurbel und Lenkstange bewegte, horizontal hin und hergehende Preßkolben lieferte abwechselnd nach rechts und links hin auf die Rolltische zwei Thonstränge, wovon immer der eine, im Ruhezustande durch die gewöhnlichen Drähte geschnitten, der andere aber gleichzeitig erzeugt wurde, so daß die Fabrikation ohne wesentliche Unterbrechung vor sich gehen konnte. Bei den Formmündungen hatte man zwei feste und zwei bewegliche Flächen gebildet, welche letzteren aus vertikal stehenden und verkuppelten Zylinderwalzen bestanden, die durch besondere Mechanismen umgedreht wurden und wesentlich zur Verminderung der Seitenreibung und Erzeugung einer schönen, glatten und scharfen Kopffläche des Steines beitrugen.

Mit welchem wie immer mehr oder weniger begründeten Vorurtheile ein Beobachter auf der Ausstellung diese Clayton'schen großen Ziegelmaschinen betrachten mochte, jedenfalls mußte er zu dem Urtheile gelangen, daß das Werk in Hinsicht auf Konstruktion und Ausführung als ganz vorzüglich bezeichnet zu werden verdiente. Von dem Preisgerichte wurde in Bezug auf die Preisertheilung ganz besonderes Gewicht auf die Verdienste Clayton's gelegt, welche dieser Mechaniker um die Fort- und Ausbildung der Ziegelmaschinen überhaupt sich erworben hat.

Von Whitehead waren Exemplare seiner kleineren Ziegel- und Röhrenmaschinen ausgestellt, mit horizontal gerichteter Kolbenbewegung, die durch Trieb- und Zahnstange übertragen wird. Schöne Detailkonstruktionen, kräftiger Bau und wahrhaft vollendete Ausführung charakterisirten diese Maschinen, gegenüber denen, welche dieselbe Firma zur Ausstellung von 1851 gesendet hatte.

Völlig neu hinzugekommen erschien in der vorjährigen Ausstellung Whitehead's Ziegelpresse mit rotirendem Formkasten (aus vier Abtheilungen bestehend, nach Ordnung der vier Kreisquadranten angebracht), mit horizontal wirkenden, durch Kurbel- und Lenkstange bewegten Preßkolben. Für ornamentirte Steine der Häuserfaçaden liefert diese Maschine außerordentlich scharfe und schöne Produkte, wobei auch ihre Leistungsfähigkeit (20 Steine pro Minute) verhältnißmäßig nicht gering genannt werden konnte.[1])

Cazenave-Jardin's Maschine, hauptsächlich nach dem Tweedale-Hunt'schen Prinzipe konstruirt, bei welchem das Thonband durch den Druck zweier zylindrischer Walzen mit horizontaler Axe gebildet wird, welche jedoch bei Cazenave in verschiedenen, aber parallelen, Ebenen liegen, zeichnete sich besonders durch einen höchst

---

[1]) Eine sehr vollständige mit Abbildungen begleitete Beschreibung dieser auch konstruktiv interessanten Presse hat der Ingenieur Eyth in Dinglers polytechn. Journale, Bd. 162, Seite 101, geliefert.

sinnreichen und doch äußerst einfachen Mechanismus aus, mit Hülfe dessen es möglich wurde, das herausgepreßte Thonprisma während seiner fortschreitenden Bewegung genau rechtwinklig zur Längenrichtung in die erforderlichen Ziegelgrößen zu durchschneiden. Den Haupttheil bildete hierbei eine Art sechsarmigen Haspels mit horizontal liegender Achse, dessen Mantel von den sechs ebenfalls horizontal gerichteten und straff angezogenen Eisen- oder Stahldrähten gebildet wurde, welche Letzteren das Abschneiden bewirken sollten. Diesem Haspel war keine selbstthätige Drehbewegung ertheilt, vielmehr war er in dieser Beziehung passiv angeordnet und wurde ihm die zum Abschneiden erforderliche Drehung durch schmiedeeiserne, vertikal stehende eiserne Ständer (Klingen) ertheilt, welche man an beiden Enden von Holzstückchen (Brettchen) errichtete und auf das endlose Tuch zur Fortführung des Thonprisma gelegt hatte, so daß diese Brettchen Trennungsflächen zwischen dem Thonkörper und dem endlosen Tuche bildeten. Die fortschreitende Bewegung der eisernen Ständerchen oder Klingen veranlaßte einen Druck gegen die Enden der Schnittdrähte, damit aber ein Umdrehen des Haspels um dessen Horizontalaxe und derartiges stetes Niedergehen der Drähte, daß diese fortwährend die vertikale Kante der Klingen berührten, und somit einen Schnitt bewirkten, welcher rechtwinklig zur Länge der fortschreitenden Thonmasse gerichtet war.

Cazenave's Maschine erinnerte im Ganzen an die Maschine von Sachsenberg in Roßlau; nur daß man den sinnreichen Schneideapparat dieses letztern Herrn durch die vorher angedeutete offenbar einfachere Anordnung ersetzt hatte. Ob indeß die Cazenave'sche Schneidevorrichtung unter allen Umständen so zuverlässig, wie die Sachsenberg'sche ist, wurde gewiß nicht mit Unrecht bezweifelt.

Als neu (seit 1851) konnte man noch die horizontalen Ziegelmaschinen von E. Page u. Co. in Bedford (Nr. 1678) und von Bunnett u. Co. in Deptford, Kent, (Nr. 1564) bezeichnen. Erstere, weil der Konstrukteur ein Exzentrik statt Trieb- und Zahnstange und ein eigenthümliches Formmaul angebracht hatte; letztere, weil das Prinzip eines kontinuirlich wirkenden Preßkörpers (von fast dreieckigem Querschnitte, um eine unverrückbare Horizontalaxe rotirend) in Anwendung gebracht worden war. Gegen beide Maschinengattungen ließen sich jedoch so viel erhebliche Bedenken geltend machen, daß ihnen eine Zukunft nicht prophezeit werden konnte. Abbildungen beider Maschinen finden sich übrigens in Mallet's Record, S. 146 und 148.

Unter den hierher gehörigen Maschinen deutscher Aussteller zeichneten sich wegen verschiedener beachtungswerther Detailanordnungen, besonders aber durch Solidität und Ausführung, die Ziegel- und Drainröhrenpressen der Herren J. Jordan u. Sohn in Darmstadt (Nr. 515) aus.

Schließlich verdient noch, zur Charakteristik des Gegenstandes, ein von Peter Effertz in Manchester unter Nr. 1592 zur Ausstellung gesendetes Modell einer Ziegelmaschine Erwähnung, die, ganz rohen Thon vorausgesetzt, im Großen ausgeführt, in 10 Arbeitsstunden 40,000 bis 50,000 Stück Bausteine liefern sollte, wenn sie von 11 Mann bedient und von einer 10pferdigen Dampfmaschine betrieben würde, welche Leistung sich sogar auf 100,000 bis 120,000 Stück pro Tag (10 Stunden) steigern sollte, wenn eine 18pferdige Dampfmaschine benutzt und 17 Mann zur Bedienung gegeben würden. Die von Effertz versuchten Konstruktionen verdienten immerhin Beachtung, weshalb untenstehend hier die betreffenden Patent-Spezifikationen (mit vielen Abbildungen versehen) notirt sind.[1])

Die zweite Gattung von Ziegelmaschinen, welche ausschließlich nur feuchten oder völlig trockenen Thon verarbeiten, war durch die Maschinen von W. Wilson in Glasgow (Nr. 1743) und von Bradley u. Craven in Wakefield, Yorkshire, (Nr. 1561) vertreten.

Beide Maschinengattungen waren den Lesern englischer und deutscher technischer Zeitschriften[2]) bereits hinlänglich bekannt, und werde deshalb hier, ohne weiteren Eingang auf deren Beschreibung, nur erinnert, daß Wilson's Maschine darauf gerichtet ist, Thon in einem nur feuchten Zustande zu verarbeiten, der gleichsam zwischen dem nassen Thone der gewöhnlichen Handziegel und völlig trockenem Thone innesteht, wobei jedoch der Thon zuerst zu trockenem Pulver verarbeitet, nachher durch eingeführten Wasserdampf erweicht, plastisch gemacht und zuletzt endlich in einer Exzentrikpresse mit zwei vertikalen Preßstempeln nach einander zwei sehr starken Drücken auf einem horizontalen, um eine senkrechte Achse drehbaren Formtische ausgesetzt wurde. Ein selbstthätiger, hydraulischer Kolben mit korrespondirendem Sicherheitsventile verhinderte das Ausüben zu großer Drucke sowohl an sich, als besonders für den Fall, daß fremde Körper in die Form gelangten.

Bradley u. Craven trocknen den zu verarbeitenden Thon zuerst vollständig auf malzdarrenähnlichen Thon- oder Steinplatten, welche durch heiße Luft erwärmt werden, sortiren und zermahlen hierauf die Masse zwischen horizontal oder vertikal (aufrecht) umlaufenden Steinen und setzen endlich das Thonpulver mittelst Exzentrikpressen drei auf einander folgenden starken Drucken aus.

---

[1]) Machinery for making bricks, tiles etc. Spezifikation von 1860, Nr. 201 und 2071, sowie von 1862, Nr. 2211.

[2]) Ueber Wilson's Ziegelmaschine sehe man das polytechnische Zentralblatt, Jahrgang 1861, S. 1538.

Bradley u. Craven's Maschine wird ausführlich beschrieben im polytechnischen Zentralblatt, Jahrgang 1860, S. 933 und am vollständigsten (vom Ingenieur Eyth) in Dingler's polytechnischem Journale, Band 162, 1861, S. 175.

Für große, solide Bauwerke und für Fundamente dürften sich diese trockenen Ziegelsteine besonders eignen, wenn sie anders die Voraussetzungen erfüllen, welche man an ihre Güte und Dauerhaftigkeit zu machen pflegt. In letzterer Beziehung fehlt es zur Zeit immer noch an Erfahrung und an umfangreichen, zuverlässigen Versuchen.

Berichterstatter sah eine Bradley und Craven'sche Maschine neben einer von Clayton unweit des Sydenhamer Krystallpalastes und zwar an einer Stelle (beim Tunnelbau der London-Chatam-Dover-Bahn) arbeiten, wo der erforderliche Platz zur Errichtung von Schoppen für den Prozeß des Trocknens an der Luft durchaus nicht zu beschaffen war. Ein anderes, nach amerikanischem Muster verbessertes Maschinenwerk, den bekannten Baumwollspinnmaschinen-Fabrikanten Herren Platt u. Co. in Oldham unweit Manchester gehörig, sah Referent an letztgenanntem Orte selbst ebenfalls augenscheinlich mit Erfolg arbeiten.

Der ganze Prozeß, mit Ausnahme der Herbeischaffung des rohen Thones in Karren, war dabei selbstthätig gemacht. Eiserne Wagen führten den Thon für den Zweck des Trocknens in langsamer Bewegung durch mit heißer Luft geheizte, lange horizontale Oefen, worauf das getrocknete Material in Separirzylindern von Steinen getrennt, mittelst Elevatoren erhoben, gesiebt und endlich gepreßt wurde und zwar in einer kombinirten Stempel- und Kniehebelpresse von der Art, daß jeder der vier Ziegel, welche gleichzeitig in der Form erzeugt wurden, nach einander 2 Schläge oder zwei Fallwerksstöße und zuletzt eine starke Pressung erhielt.

Nach den Geschwindigkeiten, welche Berichterstatter zu beobachten Gelegenheit hatte, wurden 28 bis 32 Ziegel pro Minute fertig, was mit der Angabe der Besitzer von 18,000 Stück per 10 Arbeitsstunden übereinstimmte. Etwas zweifelhaft erschien die Angabe, daß sich die Selbstkosten pro 1000 Stück Ziegel nicht höher als 12 Schillinge, sämmtliche Arbeit, Brennen und sonstige Unkosten inbegriffen, berechnen sollten, wenn man allein die Betriebsdampfmaschine in's Auge faßte, die, nach Dimensionen, Spielzahl und Dampfdruck, mindestens eine Arbeit von 60 Pferdestärken produzirte.

Unläugbar war dagegen die Thatsache, daß das Maschinenwerk derartig scharfe, schöne und in jeder Beziehung vortreffliche Ziegel lieferte, wie sie Menschenhände niemals zu erzeugen vermögen, was sich an vielen in Oldham aus Platt's Maschinenziegeln hergestellten Bauwerken (Häuser, Mauern 2c.) unmittelbar wahrnehmen ließ.

B. Steinbearbeitungs- und verwandte Maschinen.

Von sonst auf der Ausstellung befindlichen, beachtungswerthen Maschinen, welche zum Be- oder Verarbeiten oder zum Mengen von Steinen und Materialien aus dem Mineralreiche bestimmt waren

und meist zu denjenigen Objekten gehörten, die, obwohl in technischen Journalen längst beschrieben, selbst Fachmännern aus der Anschauung noch nicht bekannt geworden waren, verdienten besonders folgende Erwähnung:

Blake's in New-York Steinquetsch- oder Knetmaschine, eine zweckmäßig praktische Kombination von Exzentrik, Kniehebel und Keil, zum Zerkleinen von Erzen und Zuschlagmaterialien, zur Bereitung von Bétonschrot, Steinschlag für Chausseen ꝛc., bereits im 22. Bd. (1861) von Armengaud's Génie industriel, S. 150, abgebildet und beschrieben.

F. L. Fauconnier's in Paris, Rue du Hâvre-Villette 6, (Nr. 1130) Mühle zum Mahlen und Sieben von Gyps, Zement, Glas, Formsand ꝛc., eine einfache Anordnung von Rollsteinen, mit Tympanon und Kegelsieb, welches auch nach Deutschland importirt und hier unter dem Namen der Richard'schen Gypsmühle durch Dingler's Journal, Bd. 143, S. 321, bekannt geworden ist, auch 1855 bereits auf der Pariser Industrieausstellung figurirte.

Carr's in New Ferry bei Birkenhead Mengetrommel, ein System von drei konzentrisch in einander gesteckten Zylindern, deren Mäntel aus vielen Stäben aus Rundeisen bestehen und überhaupt sogenannten Steckengetrieben gleichen. Jeder der Stäbe konnte mit verschiedener Geschwindigkeit und nach beliebiger Richtung um seine Axe gedreht werden. Diese Maschine wurde bereits 1850 von Pintus in der Zeitschrift »Der Pflug«, Bd. 1, Nr. 17, beschrieben und neuerdings in Rittinger's Berichten über Maschinen der allgemeinen Londoner Industrieausstellung von 1862 unter dem Namen »Mischmaschine«, S. 94, als empfehlungswerth aufgeführt.

IV. Papierfabrikations-, Papierdruck-Maschinen und Papierbearbeitungs-Maschinen.

A. Maschinen zur Papierfabrikation.

Bei Betrachtung der allerwichtigsten Maschinen der heutigen Papierfabrikation, nämlich der zur Erzeugung des sogenannten endlosen Papiers, welche die Ausstellung aufzuweisen hatte, mußte jeder Sachverständige bedauern, daß jene Kontinental-Maschinenbauanstalten gänzlich unvertreten waren, die zur Zeit anerkannt das Ausgezeichnetste in diesem Fache liefern, wie Escher u. Wyß in Zürich, A. Köchlin in Mühlhausen, Chapelle in Paris und noch Andere.

Hätten diese die Ausstellung beschickt, so würde sich auch für unparteiische Engländer der Schluß ergeben haben, daß der Kontinent in der Branche der Papierfabrikationsmaschinen England nicht mehr nöthig hat, wobei man allerdings nicht unbeachtet lassen dürfte, daß

der Londoner Amos von seinen neuesten Maschinen aus dem betreffenden Gebiete keine zur Ausstellung gesendet hatte.

Vorhanden waren überhaupt vier große Papiermaschinen (nicht nur Modelle wie 1851), zwei englische und zwei belgische. Neuigkeiten von solcher Tragweite, daß damit eine bedeutsame Umgestaltung des seitherigen Maschinensystems (mit gerader Form) eingetreten wäre, fanden sich nicht, wohl aber wesentliche Verbesserungen einzelner Abtheilungen, sowie zweckmäßige Detailveränderungen nach Construction und Gestalt.

Obenan figurirte der Altmeister Bryan Donkin (B. Donkin u. Co., Near Grange Road in Bermondsey, Nr. 1585) mit einer kolossalen Maschine für Papier von 90 Zoll engl. Breite und 85 Fuß Totallänge, die pro Minute 100 Fuß Papierlänge liefern und komplet 2300 Pfd. Sterl. kosten sollte.

Als neu erschien ein aus galvanisirtem Gußeisen hergestellter und der Gestalt nach eigenthümlicher Sandfang, ein Knotenfänger mit neuer vertikal auf- und niederwärts gerichteter Bewegung und ein selbstthätiger, sinnreicher und einfacher Mechanismus zum Spannen, Stellen und Führen der Form. Vorhanden waren ferner 4 Pressen, eine Gauch-Presse und drei Naßpressen mit verbesserter Stopfbüchseneinrichtung an den mit Dampf zu heizenden Zylindern, so wie 6 Trockenzylinder von je 4 Fuß Durchmesser und zwar drei hoch, drei tief liegend angeordnet.

Den Schluß bildete ein doppeltes Satinirwalzwerk in zwei Ständern von je drei Zylindern und ein Schneideapparat für Längen- und Querschnitt, ersterer durch die bekannten Kreisscheeren, letzterer durch ein wenig schräg gestelltes gerades Messer mit eigenthümlicher Bewegung ausgeführt.

Das Gestellwerk der Donkin'schen Maschine beurkundete Mangel an guten Formen, sowie auch die meisten Eisengußtheile als grob bezeichnet wurden.

Unmittelbar neben Donkin war die Papiermaschine von George Bertram in Edinburgh unter Nr. 1555 aufgestellt, die hinsichtlich ihrer sehr gefälligen Gestellformen und ihres sehr starken Baues vor dem Nachbar sich auszeichnete, jedoch wiederum in einigen Detailanordnungen demselben nachstand. In letzterer Beziehung ließ namentlich die Knotenmaschine und der Formschüttelapparat, sowie auch der Verschluß der Dampftrockenzylinder zu wünschen übrig. Rühmlichst erwähnt zu werden verdient dagegen wieder, daß Bertram alles Räderwerk innerhalb des Gestelles angebracht hatte, was bei Donkin nicht der Fall war.

Uebrigens hatte man die Bertram'sche Maschine für Papier von 80 Zoll Breite bestimmt, wobei die Form auf 40 Messingwalzen mit Stahlzapfen ruhte. An Trockenzylindern waren nicht weniger als

acht vorhanden von je 3½ Fuß Durchmesser und zwar in zwei Gruppen, die erste zu fünf, die zweite zu drei Zylindern zusammengestellt. Zwischen diesen beiden Gruppen befand sich als neu eine Glättpresse.

Besonders lobenswerth erschien der rotirende Schneideapparat für Längen- und Querschnitt, und mußte man nur bedauern, daß solcher wegen mangelnder Triebkraft in der Ausstellung nicht arbeiten konnte.

Von den beiden belgischen Papiermaschinen zeichnete sich die der Fabrikanten Laroche u. Co. in Brüssel (Nr. 212) durch gute Ausführung verschiedener Neuerungen, ganz besonders aber durch Wohlfeilheit aus, da man den Preis derselben bei 2 Meter Breite und 13,5 Meter Totallänge nicht höher als 30,000 Fr. (8000 Thaler) stellte. Als Eigenthümlichkeiten, beziehungsweise Verbesserungen, erschienen ein sehr vortheilhaft konstruirtes und als ein Ganzes gegossenes Schöpfrad, ein doppelter Kaufmann'scher Saugapparat, das Anbringen von Gußstahlzapfen wo nur irgend möglich und ganz besonders das Bemühen, mit dem Trockenprozesse zugleich einen Satinirprozeß und zwar dadurch zu vereinigen, daß man die fortschreitende Bewegung des Papiers etwas langsamer, wie die Peripheriegeschwindigkeit der Trockenzylinder, angeordnet hatte, wodurch ein schwaches Gleiten der Zylinder auf dem Papiere erzeugt wurde.

Die zweite belgische Maschine, aus der Fabrik von Hyacinthe Dautrebande in Huy (Nr. 203) mit zahlreichen und zum Theil sehr beachtungswerthen Neuerungen ließ leider hinsichtlich vollkommener Konstruktion und Ausführung sehr viel zu wünschen übrig.

Außer einem zweckmäßigen Zeugregulator besaß die Maschine einen vortrefflichen, aus 8 Abtheilungen bestehenden, Knotenfang, bei welchem das Papierzeug gezwungen wurde, abwechselnd von oben nach unten und von unten nach oben zu gehen; ferner fanden sich eben so einfache wie wirksame Mechanismen zur Veränderung der Papierbreite während des Ganges der Maschine vor, außerdem zum Führen, Spannen des Metalltuches und der Filze 2c. Zum Trocknen dienten 8 mit Doppelböden versehene Zylinder, dabei 4 Heißpressen.

Ganz besonderen Werth legte der Aussteller auf seine durch vieles Räderwerk möglich gemachten Geschwindigkeitsänderungen, um ohne Weiteres den Gang der Maschine für Papier von 15 Gramm bis 400 Gramm Gewicht pro Quadratmeter verändern und von 2,5 Meter bis 30 Meter Papierlänge pro Minute schaffen zu können, ohne die Geschwindigkeit des Motors irgend wie modifiziren zu müssen.

Von Kingsland's Scheibenholländer, wie ihn in London Amos liefert (in Deutschland Thode in Dresden, welcher Patentträger ist) fand sich kein Exemplar auf der Ausstellung und scheint

derselbe in England ebensowenig die gehegten Hoffnungen zu erfüllen, wie dies nach Wissen des Berichterstatters in Deutschland der Fall ist[1]).

Metalltuchgewebe für Papierfabrikanten, Dandyroller's Siebwalzen, Vordruckwalzen und andere zur Papiermaschine gehörige Theile hatten in hübscher Auswahl ausgestellt John Smith u. Sohn (Nr. 1720), John Sinclair in Edinburgh (Nr. 1709), und Thomas J. Marshall in London, sowie Julius Müller in Berlin (Nr. 1278), Letzterer als würdiger Konkurrent der englischen Vorgänger.

B. Maschinen zum Bedrucken des Papiers, typographische und lithographische Schnell- und Handpressen, Papierbeschneide-, -Falz-, -Heft- und verwandte Maschinen.

Wenn man in irgend einer Branche die Gleichgültigkeit deutscher Meister an einer wichtigen industriellen Weltausstellung wie, ungeachtet mancher kleinlichen Entstehungsgeschichten, die Londoner von 1862 immerhin genannt werden mußte, zu bedauern Ursache hatte, so war dies ganz besonders bei den selbstwirkenden Buchdruckmaschinen, den sogenannten Schnellpressen, der Fall, von denen die besten deutschen Fabrikanten, in Wien, Berlin, Augsburg, Hamburg u. s. w., vor Allem das berühmte Etablissement von König u. Bauer in Kloster Oberzell bei Würzburg, keine Einsendungen gemacht hatten.

Mit wenigen Ausnahmen konnten die Engländer nur mittelmäßige Leistungen im Fache der Schnelldruckpressen aufweisen, während die Franzosen durch die Aufstellung einiger weniger Exemplare zu einem wahren Triumphe gelangten, die, obwohl von unverkennbarer Tüchtigkeit, doch noch etwas anders beurtheilt worden wären, hätten ihnen ebenbürtige (und in der That vorhandene) Konkurrenten gegenüber gestanden.

Vertreten waren übrigens auf der Ausstellung alle drei zur Zeit praktisch benutzten Systeme von Schnellpressen, nämlich solche mit gerader Form, bei welchen der Druck entweder durch einen Zylinder erfolgt oder mittelst eines vertikal auf- und abwärts steigenden Tiegels bewirkt wird, so wie Maschinen mit gekrümmter Form, bei welchen man den Satz auf einem Zylinder mit großem Durchmesser fixirt, den Druck aber durch mehrere kleine Zylinder erzeugt. Von letzterem Systeme figurirte allerdings nur ein sehr schönes und auch gangbares, von Edward E. Colley in Walworth unter Nr. 1572 des englischen Kataloges ausgestelltes Modell der Hoe'schen amerikanischen Schnellpresse, welche man zum Drucke der Londoner Journale »Times« und »Daily Telegraph« benutzt, zehn Druckzylinder

---

[1]) Vollständige Beschreibung und Abbildung in den Mittheilungen des hannoverschen Gewerbevereins, Jahrgang 1859, S. 171.

mit horizontal liegender Axe enthält und bei einer einzigen Umdrehung der großen Formtrommel auch zehn Abzüge liefert, deren Anzahl überhaupt auf 20,000 pro Stunde gesteigert werden kann. [1])

Unter allen Zylindermaschinen der Ausstellung mit gerader hin- und hergehender Form verdiente die des wackeren A. B. Dutartre in Paris (Nr. 1178) die größte Beachtung. Die Maschine war eine zweifarbige Schöndruckmaschine mit zwei Druckzylindern, zwei getrennten Formen und ebenfalls zwei von einander unabhängigen, beziehungsweise vorn und hinten liegenden Farbwerken. War hierbei der Druck einer Farbe mittelst des ersten Zylinders auf der hinteren Form erfolgt, so kehrte der Bogen nicht um, sondern ging ferner vorwärts, passirte eine kleine als Register dienende parallel liegende Walze und gelangte zum zweiten Druckzylinder, welcher den Druck der zweiten Farbe ausführte. Der erste Druckzylinder war mit Punkturen versehen, während solche beim zweiten Druckzylinder durch die zwischenliegende Registerwalze ersetzt wurden.

Vom Motor aus wurde die Kraft zum Betriebe der Maschine auf ein Zahnradvorgelege, sodann mittelst Kurbel- und Lenkstange auf die Form übergetragen, die sonst erforderlichen Bewegungen aber durch verzahnte Räder und Zahnstangen hervorgebracht.

Zweifarbige auf der Ausstellung ausgelegte Druckproben (roth und schwarz) waren in jeder Beziehung ausgezeichnet und ließen namentlich erkennen, daß die Maschine vortrefflich Register hält. Der Anschaffungspreis dieser auch nach Material und Ausführung höchst lobenswerthen Maschine wurde zu 8000 Franken angegeben, wobei sie übrigens 1000 Abzüge pro Stunde liefern sollte.

Nächst Dutartre's Schnellpresse erregte die größte Aufmerksamkeit ein von F. Normand in Paris unter Nr. 1179 ausgestelltes und in Betrieb gesetztes Modell einer für Schön- und Wiederdruck bestimmten Maschine, bei welcher der Mechanismus des Rechens, welcher dem Fundamente die hin- und hergehende Bewegung ertheilt, eine höchst wichtige und vortheilhafte Verbesserung erhalten hatte.

Bekanntlich wird die Bewegung des erwähnten Doppelrechens durch ein einziges kreisförmiges Getriebe veranlaßt, welches unter Zuziehung eines sogenannten Hook'schen Universalgelenkes bald gegen die obere, bald gegen die untere Zahnreihe des Rechens wirkt, und Letzteren mit der Form hin- und herschiebt. Da nun ein Hook'sches Gelenk ähnlich wie der einwarzige Krummzapfen wirkt, d. h. die Umdrehgeschwindigkeiten in den verschiedenen Punkten der beschriebenen Kreisperipherie verschieden sind, so resultirt durch diese Art von Bewegungsübertragung auch eine ungleichförmige Bewegung des Fun-

---

[1]) Eine Abbildung der Hoe'schen Maschine findet sich u. A. in Mallet's Record of the great exhibition, 1862, S. 389.

damentes und mit dieser der Form. Da nun der Druckzylinder seine Bewegung in ziemlich direkter Weise vom Motor empfängt, so dreht sich derselbe gleichförmig, und der Druckprozeß findet demnach beim Zusammentreffen einer ungleichförmigen mit einer gleichförmigen Bewegung Statt, was dem hierdurch mehr oder weniger entstehenden Gleiten zufolge keine so scharfe Druckarbeit erzeugen kann, als wenn sich Form und Druckzylinder gleichförmig auf einander bewegten, der schädlichen Torsion noch gar nicht gedacht, welcher die bald mehr oder weniger geneigt und schief liegende Getriebewelle am Hook'schen Gelenke ausgesetzt ist.

Diesen Uebelständen hat nun Normand vollständig und zwar dadurch abgeholfen, daß er statt des kreisförmigen Getriebes ein ovales und statt der geraden Zahnstange eine wellenförmige in Anwendung brachte. Wie zu erwarten war, zeigte sich der Erfolg dieser Veränderung schon vollständig an Druckabzügen, die Normand mit Hülfe des Ausstellungsmodelles machte, welches man zu demonstrativem Zwecke sowohl mit der alten, als auch mit der neuen Anordnung ausgestattet hatte und beliebig bald mit der einen, bald mit der anderen arbeiten ließ.

Indem Berichterstatter hinsichtlich speziellerer (und zugleich theoretischer) Auseinandersetzungen über den eben so neuen wie interessanten Gegenstand auf die seit der Ausstellung veröffentlichte mit Abbildungen begleitete Arbeit Tresca's im Bulletin de la société d'encouragement, Jahrg. 1863, S. 129, verweist, fügt er Vorstehendem das praktische Urtheil über die Sache bei, welches ihm auf besonderes Verlangen durch die Güte der Herren König und Bauer in Kloster Oberzell mitgetheilt wurde und welches also lautet:

»Der von Normand erfundene Bewegungsmechanismus ist jedenfalls eine höchst sinnreiche Modifikation und Verbesserung der bisherigen sogenannten Doppelrechenbewegung, und ist nicht zu bezweifeln, daß die in dem geometrischen Zusammenhange des Hook'schen Gelenkes begründete Ungleichförmigkeit der Bewegung durch Normand's Konstruktion beseitigt werden kann. Jedenfalls aber erfordert die praktische Herstellung dieses ohnehin sehr diffizilen Mechanismus einen hohen Grad von Raffinement und ist (bei Anwendung auf die Druckmaschine) der ungleich solideren Hypozykloidalbewegung gegenüber Nichts gewonnen, da die mit der Kurbelbewegung verbundene Ungleichförmigkeit an und für sich die Güte und Reinheit des Druckes in keiner Weise beeinträchtigt, sobald der Bewegung des zugehörigen Druckzylinders durch Eingreifen in eine Zahnstange dieselbe Ungleichförmigkeit ertheilt wird. Wir würden unter allen Umständen das direkte Engagement des Druckzylinders mit dem bewegten Fundamente jeder anderen, selbst einer ganz gleichförmigen Rotationsbewegung vorziehen, und bauen daher auch die in Tresca's

Berichte erwähnten »presses doubles ou à rétiration« nicht mit Doppelrechen, sondern mit Hypozykloidalbewegung. Bei Druckmaschinen mit mehreren Druckzylindern, welche einen sehr langen Hin- und Hergang des Fundaments erfordern, läßt sich allerdings die Anwendung des Doppelrechens nicht umgehen, und für solche Fälle muß die Normand'sche Konstruktion als eine wesentliche Verbesserung der Maschine betrachtet werden.«

Von sonst durch den Bau guter Buchdruckmaschinen bekannten Franzosen war nur noch P. Alauzet in Paris unter Nr. 1177 vertreten, während Marioni u. A. ebendaselbst fehlten. Alauzet hatte eine gewöhnliche, einfache aber sehr gut gearbeitete Schöndruckmaschine ausgestellt, die mit mehreren beachtungswerthen Verbesserungen versehen war. Einmal hatte man zur Beschleunigung der rückgängigen Formbewegung die sogenannte Whitworth'sche Kurbelschwinge angebracht, ferner den Druckzylinder von 0,6 Meter Durchmesser und 1,23 Meter Länge an beiden Enden mit gebrochenen, winkelförmig V gestellten Zähnen versehen, die in ebenso geformte zwei Zahnstangen zur Führung griffen, um jede Seitenbewegung unmöglich zu machen; weiter hatte man eine Marmorplatte zur zweckmäßigen Farbevertheilung angeordnet, die Punkturen und Greifer vortrefflich eingerichtet u. dergl. m.

Der Preis einer solchen pro Stunde 600 Abzüge liefernden Maschine wurde zu 5000 Fr. angegeben.

Die beachtenswertheste der ausgestellten englischen Druckmaschinen hatten David Napier u. Sohn, Vine Street 5 und York-Road 51, Lambeth, unter Nr. 1669 eingesendet, nämlich eine doppelte Schnelldruck-Tiegelpresse oder Plattendruckmaschine mit zwei Fundamenten. Ein ganz ähnliches Exemplar (nur unter anderem Namen) war bereits durch die Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen, Jahrg. 34, 1855, S. 53 ꝛc., in Deutschland bekannt geworden.

Napier's Maschine hat die bekannte Schwierigkeit eines guten mechanischen Plattendrucks vollständig überwunden und verdient dieselbe deshalb der besondern Aufmerksamkeit deutscher Fachmänner recht empfohlen zu werden. Die Bewegung des Fundaments oder Karrens erfolgte durch Vermittlung eines horizontal gelagerten Zylinders, worin zwei vertiefte Spuren nach einer Schraubenlinie angebracht sind, in denen an dem Karren befestigte Nüsse Platz finden. Die auf- und absteigende Tiegelbewegung erfolgt von der Betriebswelle aus durch Kurbel- und Lenkstange, weiter aber durch Balancier und Kniehebelwerk. Auf jedes der beiden Farbwerke (vorn und hinten) wird die erforderliche Bewegung von der Kurbelwelle aus durch Exzentriks und Schubstangen übergetragen.

Bemerkenswerth ist, daß auf jeder Seite zum Drucke desselben

Bogens mehrere Mal Farbe gegeben und dem Tiegel beim Ausüben der jedesmaligen Pressung eine bestimmte Ruhezeit gegönnt wird. Diese beiden Umstände wirken gleich vortheilhaft auf den Druck großer Holzschnitte und anderer Illustrationen, und sah Referent dergleichen Maschinen in London mit ganz ungewöhnlichem Erfolge arbeiten.

Napier selbst gab die Leistungen seiner »patent double platten printing machine« wie folgt an:

Format: Druckfläche			Abzüge pro Stunde:
40 Zoll	bei	26½ Zoll	1200
36 »	»	21 »	1450
28¾ »	»	18¾ »	1500
21½ »	»	16 »	2000.

Eine unter dem Namen »Belle Sauvage« von Petter und Galpin in London unter Nr. 1685 ausgestellte Schnellpresse wurde von den englischen Beurtheilern (u. A. auch von Mallet in dem Record rc. S. 379) als etwas ganz Vorzügliches hervorgehoben, obwohl ihr das Preisgericht keine höhere Auszeichnung als die »ehrenvolle Erwähnung« zu ertheilen für angemessen hielt. Allerdings war die Maschine vortrefflich ausgeführt, eignete sich jedoch nur für ordinaire Sachen, da sie ohne Punkturvorrichtung konstruirt war und dem Systeme der Schnellpresse mit Eisenbahnbewegung angehörte.

Noch weniger Bemerkenswerthes fand sich an den übrigen, sämmtlich für ordinaire Druckarbeiten bestimmten Schnellpressen der Engländer William Conisbee, F. u. W. Ullmer, sowie Annable und Blench in London.

Von der großen zweizylindrigen Schön- und Wiederdruckmaschine, welche John Roß in Leith bei Edinburgh (Nr. 1966) produzirte, mußte sich das Preisgericht zu dem gemeinsamen Urtheile vereinigen, daß sie als eine nicht zum Besten ausgefallene Nachahmung bekannter Kontinentalmaschinen für gleiche Zwecke (namentlich der Normand's in Paris) zu betrachten war.

Handpressen ganz vorzüglicher Art hatte die Dingler'sche Maschinenfabrik in Zweibrücken unter Nr. 172 eingesendet. Auf dem Kontinente, namentlich in Deutschland und Rußland, haben diese Buchdruck-Handmaschinen, welche vor etwa 20 Jahren aus der sogenannten Hagar-Presse entstanden, gewiß mit Recht die größte Verbreitung gefunden, und trotz aller seitdem eingetretenen Konkurrenz weiß sich die Stammwerkstatt ihren guten Ruf in der Lieferung der besten Dingler- oder Zweibrückner Pressen zu erhalten, wie auch die Exemplare, eine für Buchdruck und eine zweite für sogenannte Prägarbeit, der Londoner Ausstellung beurkundeten.

Die Presse zum gewöhnlichen Buchdruck (kleinste Sorte) mit Tiegelgröße von 0,35 auf 0,45 Meter war zu 120 Thalern und die

Prägpresse zu Congreve- und Kunstdruck, mit zwei Bengeln von verschiedener Größe zum Auswechseln, je nachdem mehr oder weniger Druckkraft erforderlich ist, zu 451 Thalern berechnet, im letzteren Falle die Tiegelgröße von 0,84 auf 0,70 Meter vorausgesetzt.

Die größte Auswahl hierhergehöriger Handpressen für Buchdruck-, Präg-, Steindruck- und verwandte Arbeiten hatten die Gebrüder Heim in Offenbach unter Nr. 514 ausgestellt, die durch praktische Brauchbarkeit, besonders aber durch angemessene, billige Preise bereits einen hinlänglichen Ruf sich erworben haben. Die Zahl der eingesendeten mit mehrfachen Neuerungen ausgestatteten Maschinen war eilf, darunter auch eine Papier- und eine Pappdeckelschneidemaschine, ein Satinirwalzwerk und eine Hutfuttervergoldpresse.

Eine ebenfalls nicht geringe Anzahl von Pressen, Maschinen und Werkzeugen für Buch- und Steindrucker hatten J. und R. M. Wood in London unter Nr. 1744 eingesendet, unter welchen die bekannten Imperial- und Albion-Buchdruckhandpressen (statt der Hagar- und Dingler-Pressen) figurirten.

Bemerkenswerth waren ferner Wood's zweckmäßige Liniirmaschinen, sowie höchst einfache und zugleich wohlfeile Lochmaschinen für Briefmarkenbogen 2c.

Besondere Erwähnung verdienten, wenn auch mehr der guten Ausführung als der Novitäten wegen, von englischen Ausstellern die lithographischen und Kupferdruckpressen von Hughes u. Kimber in London unter Nr. 1624 und besonders von John u. David Greig in Edinburgh unter Nr. 1611. Letztere beiden Fabrikanten hatten auch ganz vorzügliche Beschneidemaschinen für bereits in Bogen gelegte Papiere ausgestellt.

Bei beiden vorerwähnten Pressen wurden gerade, vertikal auf- und abwärts gehende Messer angewendet, die beliebig ziehend und drückend zugleich oder nur drückend wirken konnten, je nachdem dies der besondere Zweck der Anwendung wünschenswerth machte. Hughes u. Kimber gelangten zu dem bemerkten Ziele auf die einfachste Weise durch ein Verbindungsgelenk, sowie die Maschine dieser Herren überhaupt durch einfache Konstruktion und gute Ausführung sich auszeichnete.

Endlich ist noch einer Auswahl von preiswürdigen Liniirmaschinen zu gedenken, die die Franzosen Bauchet-Verlinde u. Co. in Lille unter Nr. 1147 eingesendet hatten, wobei die Bemerkung Platz finden mag, daß diese Herren fast lediglich mit der Ausbildung und dem Vertriebe dieser Maschinengattung sich beschäftigen.

Von lithographischen Schnellpressen hatte G. Sigl in Berlin unter Nr. 1283 ein schönes Exemplar ausgestellt, welches, obwohl nach Anordnung der Haupttheile und hinsichtlich der Bewegungsmechanismen den typographischen Schnellpressen der Gegenwart nach-

gebildet, in mehrfacher Hinsicht wesentliche Neuigkeiten erkennen ließ. In letzterer Beziehung sind besonders folgende Stücke hervorzuheben: Der aus zwei konzentrischen Theilen (einem inneren und äußeren) bestehende Druckzylinder, unterhalb mit metallenem Reibereinsatz versehen. Der Reiber wird dabei durch eine Feder stets nach hinten in schräger Lage erhalten und nur während des Drucks durch einen Zapfen in ganz lothrechte Lage gegen den Stein gestellt. Ein Druckleder, welches über Walzen des inneren Zylinders und über dem Reiber fortläuft, bildet die elastische bewegliche Unterlage des zu bedruckenden Papierbogens. Das mit sogenannter Eisenbahnbewegung ausgestattete Fundament ist, der verschiedenen Dicke der lithographischen Steine wegen, durch Schrauben der Höhe nach stellbar. Der Wischer, um den Stein nach jedem erfolgten Abdrucke wieder anzufeuchten, besteht aus einem hohlen mit vielen Löchern in seiner Mantelfläche versehenen Zylinder, der innerhalb mit Schwämmen, außerhalb mit Flanell und präparirtem Leder überzogen ist.

Zum Drucke mehrfarbiger Sachen wird ein Deckel, aus einem beweglichen hölzernen Rahmen bestehend, beigegeben, welcher auf dem Anlegetische befestigt wird und an seiner innern Seite verstellbare Punkturspitzen trägt. Von einem Mann und zwei Knaben oder Mädchen bedient und vorausgesetzt, daß der Betrieb nicht durch Menschen, sondern durch Elementarkraft erfolgt, soll die Schnellpresse je nach der Qualität der Arbeit pro Stunde 600 bis 800 Abdrücke liefern, wobei die Anschaffungspreise in London wie nachstehend verzeichnet wurden:

für Steine von:

14¼	Zoll und	18	Zoll	....	300 Pfd. Sterl.,
18	» »	22	»	....	325 »
22	» »	30	»	....	350 »

Diese Sigl'sche lithographische Schnellpresse scheint zwar das bekannte Problem besser zu lösen, wie die Maschinen der Vorgänger (u. A. von Huguet u. Vate in Paris), indeß immer noch nicht für alle Sorten Steindruck brauchbar zu sein, namentlich weniger für feinere Arbeiten, wahrscheinlich weil bei ihr der Einwirkung des Reibers die erforderliche Zeitdauer nicht gelassen werden kann. Dessenungeachtet hatte Sigl zur Zeit der Londoner Ausstellung (Juni 1862) etwa 50 Stück seiner Schnellpressen in drei Formaten geliefert, von denen sechs Stück in England, drei in Amerika, die übrigen in fast allen europäischen Ländern arbeiten sollen.

Unter den vorhandenen Maschinen zum Drucke nach einander folgender Zahlen, Nummer-Druckmaschinen, verdiente vor Allem die schon von der Ausstellung 1851 durch ähnliche Leistungen bekannte Londoner Firma »Waterlow und Söhne« (Nr. 1734) besondere Beachtung.

In der That mußte in Bezug auf sinnreiche und doch verhältnißmäßig einfache Konstruktion, sowie vollendete Ausführung, die Maschine zum Numeriren und Drucken der in England gebräuchlichen Eisenbahnfahrkarten dieser Herren als das Ausgezeichnetste ihrer Art bezeichnet werden.

Diese Maschine bildet zwei etagenförmig über einander befindliche Abtheilungen, von denen die untere die Betriebsmechanismen (Kegelräder, Exzentriks, Nuthzylinder, Hebel ꝛc.) enthält, die obere aber den Zuführ-, Stempel-Druck- und Abführ-Apparat. Zum Zu- und Abführen der vorher in ganz gleicher Größe aus Pappen (starkem Karton) von einerlei Dicke geschnittenen viereckigen Karten dienen zwei senkrechte parallele Röhren, so weit von einander abstehend, daß zwischen ihnen der Numerirungs- und Druckapparat Platz finden kann, die übrigens beide in derselben horizontalen Ebene angebracht sind Aus der Zuführröhre wird zuerst dem Numerirapparat immer nur eine Karte zugeschoben, worauf das Aufpressen der betreffenden fortlaufenden Ziffer erfolgt, sodann aber eine kleine Pause entsteht, welche erforderlich ist, um dieselbe Karte dem nebenliegenden Druckapparate zuzuschieben. Ist auch letztere Arbeit verrichtet, so wird die betreffende Karte so weit nach derselben horizontalen Richtung fortgeführt, als erforderlich ist, um sie unter die bereits genannte Abführröhre zu bringen, worin die Karten nach und nach von selbst aufsteigen, je nachdem ihre Dicke entsprechenden Platz nach oben beanspruchen muß. Im Falle Retourbillets geschnitten, geschlitzt oder gelocht werden sollen, wird der Maschine Messer und Locheisen beigegeben, welche Werkzeuge dann zwischen den beiden Druckstellen Raum finden und ebenfalls selbstthätig arbeiten.

Da ein weiteres Eingehen auf die Konstruktion der Maschine ohne Beigabe von Zeichnungen nicht gut möglich ist, so muß auf betreffende Abbildungen im illust. Katalog der Ausstellung, Klasse VII, S. 97 und in Mallet's Record etc., S. 383 verwiesen werden.

Uebrigens ist der Preis einer solchen fast auf allen Londoner Eisenbahnstationen benutzten Maschine 120 Pfd. Sterl. Es können mit derselben pro Stunde 8000 bis 10,000 Karten gedruckt werden.

Ebenfalls beachtungswerthe Zifferndruckapparate zum Numeriren von Banknoten, Koupons ꝛc. hatte der Hof-Mechanikus F. G. Wagner jun. in Berlin unter Nr. 1324 ausgestellt.

Zu den Novitäten im Gebiete der Papierdruckmaschinen gehörte besonders auch ein höchst sinnreicher vom bayrischen Staatsrathe Dr. Carl Fr. von Heintz in München erfundener und unter Nr. 173 zur Ausstellung geschickter sogenannter Schnelldrucker (Tachytyp).

Herrn Heintz hatte die Autographie auf die Idee gebracht, statt mit autographischer Tinte auf Papier zu schreiben, mit einer ähnlichen Substanz (jedoch ohne Schriftsatz) auf Papier zu drucken

und das Gedruckte zur Vervielfältigung zu benutzen. Hierzu konstruirte derselbe die ausgestellte eigenthümliche Druckmaschine, welche gegen 1000 Buchstabenstempel enthielt, auf welchen nicht nur die einzelnen Buchstaben, wie sie in den gewöhnlichen Druckereien vorkommen, sondern auch alle häufig sich wiederholenden Buchstabenverbindungen, Silben und Wörter sich befanden, die überdies systematisch nach Gruppen geordnet waren. Das Papier, auf welchem gedruckt wurde, bewegte sich dabei in der Art fort, daß die einzelnen Buchstaben, Silben 2c. entweder sich fest an einander stellen (schließen) oder nach Wunsch Räume zwischen den einzelnen Buchstaben oder Wörtern bilden, ohne daß hierdurch die Schnelligkeit der Arbeit wesentlich beeinträchtigt wurde. Ueberhaupt sollte man mit der Maschine im Stande sein, fast so schnell als ein Schreiber beim Autographiren, ohne bewegliche Lettern, jeden beliebigen Text vollkommen regelmäßig und ziemlich scharf auf Papier zu drucken, nachher aber das Gedruckte auf Zink oder Stein übertragen und auf die gewöhnliche Art vervielfältigen können.

So sinnreich aber der ganze Prozeß auch genannt zu werden verdiente, so hielt das Preisgericht die Anwendung des Verfahrens dennoch nur für spezielle Fälle für praktisch und nützlich, beispielsweise für Zwecke des Militairfelddienstes. —

Hier am Schlusse des Kapitels über die Maschinen, welche zum Bedrucken des Papiers bestimmt sind, müssen wir einiger bedeutsamer Hülfsmaschinen des Buchdrucks gedenken, nämlich der zum Setzen, Ablegen und Gießen der Typen, in Bezug auf welche auch jetzt, nach der Industrieausstellung von 1862, der Kampf mit den geistigen und körperlichen Kräften des Menschen als immer noch nicht entschieden betrachtet werden muß. Am allermeisten gilt letzteres Urtheil von den Setz- und Ablegemaschinen.

Ungeachtet der zahllosen und anerkennungswerthesten Bemühungen von Kliegl (1839), Young u. Delcambre (1840), Clay und Rosenborg (1840—1842), Reus (1844), Tschulik (1847), Sörensen (1851—1855), Young (1858) und Mitchel (1861), die raffinirtesten Konstruktionen zu ersinnen und ins Werk zu setzen, ist man nämlich immer noch zu keiner für die Praxis derartig brauchbaren Maschine gelangt, daß sie die Handarbeit beim Setzen und Ablegen auf ein Minimum beschränkte und zugleich im Stande wäre, die mechanische und intellektuelle Behandlung des Satzes in der erforderlichen Vollkommenheit und Wohlfeilheit auf die Dauer mit einander zu vereinigen.

Die Grundidee aller Setzmaschinen, welche bis jetzt Hoffnung zur wirklichen Verwendung erregten, kommt bekanntlich darauf hinaus, mit Hülfe einer Reihe durch Tasten (nach Art der horizontalen oder vertikalen Piano's) beweglicher Hebel 2c. das Hervortreten der be-

treffenden Buchstaben aus Sammelröhren zu veranlassen und diese mit eigenthümlichen Einschnitten am Kegel versehene Typen in der Aufeinanderfolge, wie es der Satz verlangt, in geneigten Kanälen oder mit Hülfe von Bändern einer Art von Winkelhaken zuzuführen, das Ausschließen, Seitenbilden, Ausschießen und Schließen aber immer noch der geschickten Menschenhand zu überweisen.

Zu den Maschinen mit Kanalleitung gehören als beachtungswerth die von Delcambre und Young [1]), Sörensen [2]) und von Young allein, welche auch, mit Ausnahme der Maschine von Sörensen, auf der Londoner Ausstellung von 1862 unter Nr. 1750 zu finden waren und hier als bekannt vorausgesetzt werden dürfen. Ebendaselbst erschien auch unter Nr. 1662 zuerst eine Setzmaschine mit Bandleitung von dem nach England übergesiedelten Amerikaner William H. Mitchel, die nicht mit Unrecht die Aufmerksamkeit aller Betheiligten auf sich zog, da die bisherigen Kanalleitungen entfernt, vor Allem aber Fußarbeit (Trittschemel) ganz entbehrlich gemacht und durch Anwendung von Elementartriebkraft ersetzt worden war.

Leider reichte dies Alles nicht aus, um die Maschine zu einer solchen zu machen, welche den Praktikern das für ihre Anwendung erforderliche Vertrauen zu erwecken im Stande gewesen wäre. Einmal war die vorhandene Anzahl der Führungsbänder, nämlich 32, viel zu klein, um Sätzen zu genügen, bei welchen, wie bei den Deutschen, viel Versalien vorkommen, eine Vermehrung der Bänder aber (horizontal neben einander) nicht wohl möglich war, wenn der Setzer bequem nach links und rechts zu greifen im Stande sein sollte. Außerdem gab aber die Maschine gerade durch die an sich einfache und sinnreiche Bänderanordnung zu so viel Störungen Veranlassung, daß sie auch in dieser Beziehung noch vielfach verbessert werden müßte, wenn die vorliegende Aufgabe als gelöst betrachtet werden sollte.

Ganz dasselbe Urtheil ist auch von den Ablegemaschinen der Ausstellung zu fällen. Keine derselben war, wie dies bei Sörensen der Fall ist, mit der Setzmaschine vereinigt, sondern immer von der letzteren völlig getrennt.

Als neu erschienen die Ablegemaschinen von Young und von Mitchel. Erstere bestand aus einem komplizirten Systeme von Zangen, Hebeln, endloser Kette, nochmals Klaviaturen 2c. von ganz eigenthümlichen Anordnungen und Formen, welche den eminenten Scharfsinn des Konstrukteurs verkündigten, und wobei die Typen nach dem Durchlaufen zweier auf einander rechtwinkliger Richtungen zur Sammelstelle geführt wurden, aber auch wenig Vertrauen zu dauernder, praktischer Verwendung erweckten.

---

[1]) Dingler's polytech. Journal, 1841, Bd. 82, S. 331, und ebendaselbst, 1842, Bd. 85, S. 420.

[2]) Journal der Buchdruckerkunst, 1854, Nr. 15 2c. (Abbildung Nr. 17).

Bei Mitchel's Ablegemaschine bildete den Haupttheil ein mit der Grundfläche parallel abgekürzter, um seine vertikale Axe drehbarer Kreiskegel. Der Mantel dieses Kegels war mit Bahnen ausgestattet, an welchen sich die einzelnen Typen vermöge eines an ihnen befindlichen Einschnittes in senkrechter Richtung aufhängen konnten. Auf der Horizontalfläche des als Gestell der Maschine benutzten Tisches, um die untere, große Kegelbasis herum, waren ferner radial ausgehende, aber unbewegliche Kanäle oder Fächer angebracht, in welchen die nachher in aufrechter Stellung aneinander zu reihenden Typen Platz finden konnten.

Beim Drehen des Kegels um seine Axe trafen die unteren Enden der je nach Lage der schon bemerkten Einschnitte an verschiedenen Höhenstellen des Mantels hängenden Typen, früher oder später, auf anderweit vorhandene feste Hindernisse, wodurch sie vom Mantel abgehoben und in denjenigen der gedachten Kanäle fallen gelassen wurden, welcher zur Aufnahme einer vorgeschriebenen Gattung von Typen bestimmt war.

Da ein spezielleres Eingehen auf diese Ablegemaschinen ohne Zeichnungen kurz und bündig nicht thunlich ist, so muß, wenn sie überhaupt noch Interesse erregen sollten, auf Mallet's Record etc. S. 3875, sowie auf Young's Patent-Spezifikation (Nr. 1341 vom 14. Juni 1858), sowie endlich auf Laboulaye's Bericht in den Annales du Conservatoire etc., Tome 3., S. 253, Paris, 1862, verwiesen werden. [1])

Was ferner zwei ausgestellte Lettergießmaschinen betrifft, so stand die von Robert Besley u. Co. in London (Nr. 1556) weit hinter den in Deutschland bekannten und in Anwendung befindlichen Maschinen von Brockhaus in Leipzig, Hänel in Berlin, Steiner in München u. A. zurück, wogegen die Maschinen von J. R. Johnson u. J. L. Atkinson ebenfalls in London unter Nr. 1632, schon 1855 bei der Pariser Ausstellung prämiirt, aber seit dieser Zeit wesentlich verbessert [2]), das Interesse der Betheiligten in nicht geringem

[1]) Berichterstatter stimmt überhaupt in vollem Maße dem Urtheile über die heutigen Setzmaschinen bei, welches der wackere Redakteur des Journals für Buchdruckerkunst in Nr. 3 (1863) seiner Zeitschrift Seite 3 ausspricht, und das folgendermaßen lautet: »Wir glauben zwar, daß der menschliche Geist einst die hauptsächlichen Schwierigkeiten überwinden, und daß die Setzmaschine in allen Buchdruckereien neben den Druckmaschinen ihren Platz finden wird, aber wir bezweifeln, daß man durch sie große Ersparnisse machen wird. Bei einem Geschäft, das von Seiten des Arbeiters einen so großen Aufwand geistiger Fähigkeiten verlangt, wird die Hand des Setzers stets ohne Nachtheil mit der mechanischen Satzweise zu kämpfen vermögen.«

[2]) Merkwürdiger Weise ist Johnson's Lettergießmaschine im amtlichen Berichte der Königlich preußischen Kommission über »Allgemeine Pariser Ausstellung« gar nicht erwähnt, wohl aber angeführt im österreichischen Berichte (Heft 15, Seite 81) und beschrieben in den Rapports du Jury Mixte International unter der Rubrik Médailles de 1ère Classe, S. 338.

Grade verdiente. Außer dem Gießen in einem neuen festen, höchst zweckmäßigen Instrumente (Gießform), abgebildet in Mallet's Record etc. S. 386, unter Anwendung einer vortheilhaft angebrachten Gießpumpe, verrichtete Johnson u. Atkinson's Maschine auch noch selbstthätig alle zum Fertigmachen der Lettern erforderliche Arbeiten, wie Abbrechen des Gußzapfens, Bestoßen (Hobeln), Schaben, Schleifen und endlich Blankmachen derselben mit Hülfe einer Metallbürste.

Eine sehr ausführliche Beschreibung dieser Letterngieß- und Bearbeitungsmaschine liefert Laboulaye in den Annales du Conservatoire, Th. III, S. 240 rc.

Endlich dürfte noch die von Morgan u. Co. in Paisley unter Nr. 1663 eingesendete Modellstechmaschine anzuführen sein (nach Art der Wright'schen ebenfalls ausgestellten für Kattundruckmodell), die den Zweck hatte, für Stereotypenguß zu Notensatz und ähnliche Arbeiten das Einbrennen der betreffenden Zeichen in einen Lindenholzkloß mittelst von einem Trittbrette bewegter und durch Leuchtgas erhitzter Punzen zu bewirken. — Berichterstatter hatte weder Gelegenheit, diese Maschine arbeiten zu sehen, noch mit Hülfe derselben erzeugte Stereotypen betrachten zu können, weshalb er sich des eigenen Urtheils enthält und auf Laboulaye's übrigens günstigen Bericht (a. a. O. S. 245) über dieselbe verweist, der überdies auch von einer hübschen Abbildung begleitet ist. —

Von Maschinen, welche man bis jetzt herzustellen bemüht gewesen ist, um gewisse Buchbinderarbeiten zu beschleunigen, zu ersetzen oder vollkommner zu machen, erregten auf der Ausstellung vorzüglich die Schweizer Falz-, Heft- und Glättmaschinen ganz besondere Aufmerksamkeit und zwar sowohl ihrer äußerst sinnreichen Konstruktion wegen, als auch hinsichtlich ihrer Leistungen.

Bekanntlich hat die Idee zu diesen in Deutschland bereits verbreiteten und vielfach besprochenen Maschinen (Gewerbeblatt aus Württemberg, 1861, 3. Februar und daraus polytechnisches Zentralblatt, 1861, S. 553) ein Schweizer Buchbinder, Namens Sulzberger, gegeben, während ihre praktische Herstellung, nach einander, zwei Mechanikern, Graf und Tanner, überlassen blieb.

Von zwei Exemplaren dieser Maschinen, welche sich in der Londoner Ausstellung befanden, wurde die einfachere von einem Aufleger bedient, der mit Hülfe der Punkturen den Bogen einem wagerechten Falzmesser (Lineale) zurecht legte, mit welchem automatisch der erste Bruch erzeugt wurde. Während dies Messer zurückging, erfaßte den Bogen ein zweites senkrechtes Messer, welches den zweiten Bruch verrichtete. Hierauf erfolgte das Heften mittels zweier Nadeln, ähnlich der Häkelnadeln, die in Heftlänge von einander abstanden, und wobei zugleich der Faden von einer Scheere gehörig abgeschnitten wurde.

Der dritte Bruch wurde sodann wieder durch ein Horizontalmesser bewirkt, und endlich der Bogen gepreßt und geglättet.

Die zweite zusammengesetztere Maschine legte selbst auf und war zu diesem Zwecke mit einem Gummischlauche versehen, aus welchem eine Saugpumpe fortwährend die Luft zog. Das freie Ende dieses Schlauches, mit 5 Augen (Löchern) versehen, diente zum Ansaugen des betreffenden Bogens, während zugleich aus anderwärts angebrachten Löchern ein Luftstrom geblasen wurde, damit der erste Bogen von den folgenden sich gehörig lostrennte.

Von letzterer Gattung lieferte die Fabrik namentlich Zeitungsfalzmaschinen mit Selbstauflegung, welche pro Stunde ohne alle Beihülfe 2500 bis 3000 Exemplare, je nach Bedürfniß in 3, 4, 5 und mehr Brüche falzen sollen. Für Falz- und Heftmaschinen ohne Selbstaufleger, welche pro Stunde 1000 Bogen glätten, falzen und heften, verlangte man pro Stück 400 Thaler. An diesen Maschinen konnte der Heftapparat zeitweis außer Thätigkeit gesetzt und daher die Maschine auch beliebig zum Falzen und Glätten allein benutzt werden.

Der Nordamerikaner G. H. Sandborn in Boston (Sundry Street 70) hatte ein vollständiges Assortiment von Buchbindermaschinen (zum Ausschneiden und Durchstechen von Pappdeckeln und Papier, zum Beschneiden der Bücher, Hobeln der Schnitte, Säge-, Schleif-, Prägemaschinen u. dgl. m.) zur Ausstellung angekündigt, von welchen jedoch nur einige und diese so spät eintrafen, daß sie von dem Preisgericht gar nicht mehr beurtheilt werden konnten, weshalb man sich auch nachher nicht die Mühe zu ihrer vollständigen Aufstellung nahm. Die daneben ausgehängten Abbildungen ließen mehrere in Deutschland ganz unbekannte Maschinen erkennen, die nach den beigefügten Zeugnissen von Buchbindern in New-York, Philadelphia, Boston &c. mit Erfolg benutzt werden sollen. —

Schließlich werde noch zweier englischer und einer amerikanischen Maschine gedacht, welche zur Fabrikation von Papiersäcken für Gewürzkrämer, Viktualienhändler, Konditoren, Saamenhändler &c. &c. bestimmt waren.

Die eine englische, von Cornelius Tipple Youngman in London unter Nr. 1751 ausgestellt, bildete viereckige Säcke aus zwei entsprechend breiten Papierstreifen, die in zwei auf einander normalen Richtungen zugeführt wurden. Der eine Streifen wurde an den beiden Langseiten umgebogen, hier Kleister aufgetragen und dann rechtwinklig in die erforderlichen Längenstücke geschnitten. Beim anderen Streifen wurde erst der Querschnitt verrichtet, die Schnittstelle umgebogen und diese nachher mit Kleister bestrichen. An dem Orte, wo sich die beiden Bewegungsrichtungen der beziehungsweise über und unter einander weggehenden Streifen trafen, legten sich die abgeschnittenen Rechtecke zur unmittelbaren Sackbildung auf einander, wobei die Ver-

einigung durch eine Rollenpresse rasch bewirkt und die fertigen Säcke mit derselben Geschwindigkeit unten aufgesammelt wurden, mit welcher man die Papierstreifen oben zuführte. Die zweite englische Maschine für dreieckige Säcke (Düten) war einfacher, da hier nur ein einziger Papierstreifen zugeführt und nur eine Kante mit Kleister bestrichen wurde.

Die amerikanische Maschine von Pettee ausgestellt (Agent: John Green u. Sohn, Morgate Street 48 A in London) fabrizirte viereckige Säcke aus einem einzigen Streifen Papier. Bei dieser Maschine fanden sich so viele sinnreiche Bewegungen und Mechanismen vor, daß nur bedauert werden muß, dieselben nicht mittelst zum Verständniß durchaus erforderlicher Skizzen erläutern zu können.

Youngman's Maschine konnte sechs verschiedene Rechteckformate liefern, die amerikanische sieben. Uebrigens sollten beide täglich in 10 Arbeitsstunden 75,000 Säcke zu erzeugen im Stande sein, sowie auch der Preis einer jeden zu 60 Guineen angegeben wurde.

V. Maschinen zur Fabrikation und Verarbeitung des Leders.

Maschinen, welche bei der Lederfabrikation Anwendung finden, hatte die Ausstellung nur wenige Exemplare und darunter auch nicht eines aufzuweisen, welches nicht schon vorher durch deutsche Zeitschriften bekannt geworden wäre.

Hierher gehört zunächst Herkles in Glasgow eiserne Glocken-Lohmühle, nach dem bekannten Kaffeemühlenprinzipe konstruirt, eine in England und Frankreich noch immer beliebte Maschine, die jedoch in Deutschland keinen besonderen Beifall erlangt hat, wahrscheinlich deshalb, weil sie schwieriger zu schärfen ist, als Mühlsteinflächen und Letztere durch entsprechende einfache Mittel auch leichter vor erheblichen Beschädigungen durch fremde harte Körper (beispielsweise Nägel) geschützt werden können, welche zufällig mit den Baumrinden zugleich vorkommen, endlich auch nicht so schönes, feines und entsprechend weiches Mahlprodukt liefern soll, als dies gut behauene Steine in der That vermögen.

Als beachtungswerther erschien die von Stothert u. Pitt in Bath unter Nr. 1724 ausgestellte Maschine zum Abstoßen der Häute, bei welcher die schraubenförmige Klinge, durch deren Umdrehung die Haut bearbeitet wird, nicht mehr als eine ganze Windung auf jeder Hälfte der Walze bildete, auf welcher sie befestigt ist, so daß immer nur zwei Punkte der Haut gleichzeitig ergriffen werden und trotz ungleicher Dicke eine richtige Bearbeitung erfolgen muß. Auch ist die Neigung des Schraubenmessers nicht so groß, daß die Haut gedehnt und unnöthig geschwächt würde. Abbildung und Beschreibung dieser Maschine enthält schon Dingler's Journal Bd. 161, Jahrg. 1861.

Einen anderen werthvollen Gegenstand, der in Deutschland durch Anschauung noch bekannt geworden war, hatte die Pariser Firma: Chouillou u. Jaeger (Rue de la Grange-Batelière 17) unter Nr. 1090 eingesendet, nämlich ein Exemplar der von Alcan und Chouillou erfundenen Maschine zum Falzen, Ausschlichten oder Dolliren des Handschuhleders, um demselben sowohl die erforderliche gleichmäßige Dicke als auch gleichzeitig die wünschenswerthe Geschmeidigkeit zu geben.

Den Haupttheil der Maschine, den Schleif- und Abreibe-Körper, bildet bekanntlich eine nach beiden Enden hin konisch zulaufende Walze (Doppelkegel) mit horizontaler Drehachse, die aus einer künstlichen Steinmasse von entsprechender Härte und Struktur bereitet wird. Ausführliche Mittheilungen (vom Dr. Schwartz in Paris) über diese nützliche Maschine, der auch mehr Eingang in Deutschland zu wünschen wäre, enthält u. A. das polytechn. Zentralblatt, Jahrg. 1861, S. 329.

Unter den ausgestellten Maschinen zur Lederverarbeitung fand sich namentlich in der amerikanischen Abtheilung ein Sortiment von fünf zusammengehörigen Maschinen für Schuhmacher (improved shoe machinery nach Blake's Patent) vor, welches deutschen Fachmännern zur Beachtung empfohlen zu werden verdiente. Eine dieser Maschinen diente zum Ausschneiden der Brandsohlen, eine andere ebenso für die Haupt- oder Außensohle, eine dritte zum Ausstoßen der Sohlen, damit sie überall gleiche Dicke erhalten. Eine vierte Maschine nähte mittelst gepichten Hanfgarnes die Sohlen auf, während die fünfte zur Herstellung der Absätze bestimmt war.

Bei der Maschine zum Ausschneiden der Sohlen bildete den Haupttheil ein auf der hohen Kante stehendes Messer, dessen Schneide nach einer krummen Linie gebogen war, und die genau der äußeren Form der Sohle entsprach. Hiernach verstand es sich zugleich von selbst, daß eben so viel Messerformen vorhanden sein mußten, als Schuhleisten. Das Herausschneiden der Sohlen aus den vorher auf einer Maschine geklopften Häuten geschah durch die vertikal niederwärts gehende Bewegung des Messers gegen eine feste Unterlage oder Lehne als Gegenmesser, welche mit der Form, d. h. mit der Gestalt der Sohle übereinstimmt und nur um die Dicke der Messerschneide ringsum verkleinert ist. Auf diese Weise wollte man in der Minute sechszig Brandsohlen und beziehungsweise vierzig Außensohlen scharf und glatt ausschneiden, so daß nach dem Aufnähen das letzte Beschneiden und Fertigmachen nur wenig Arbeit erfordern konnte.

Die Maschine zum Aufnähen der Sohlen war eine einfädige Nähmaschine, welche man, dem Zwecke entsprechend, eben so sinnreich wie kräftig konstruirt hatte. Mittelst einer solchen Maschine wollte man täglich in 10 Arbeitsstunden einhundert und fünfzig Paar

mittelgroße Stiefel- oder Schuhsohlen aufzunähen im Stande sein. Wenn nach Ansicht des Berichterstatters, der diese Maschinen in der Ausstellung mit Erfolg arbeiten sah, die damit hergestellten Schuhe und Stiefel nur zur groben und etwas rohen Schuhmacherarbeit gezählt werden mußten, so konnte man doch hinsichtlich der Festigkeit aller vorkommenden Nähte nur lobend urtheilen.

Herr Blake bezeichnete in London[1]) und Paris[2]) Agenten, welche Bestellungen auf seine Schuhmachermaschinen annahmen und ausführen ließen.

In der französischen Abtheilung unter Nr. 1121 erregte besondere Aufmerksamkeit die Schrauben-Schuhmaschine von E. Lemercier in Paris (Boulevard de Sébastopol 117), welche zum Befestigen der Schuhsohlen mittelst Schrauben bestimmt war. Hierzu fand sich der erforderliche Messingdraht über der Maschine aufgewickelt und ausgespannt, während das Schneiden der Schrauben und das Einführen derselben ohne irgend vorgebohrte Löcher zur gehörigen Vereinigung von Sohle, Oberleder und Brandsohle in unmittelbarer Folge hinter einander geschah.

Behauptet wurde, daß mittelst dieser Maschine in 10 Arbeitsstunden drei Dutzend Paar Schuh- oder Stiefelsohlen ohne jeden Tadel sich befestigen lassen sollten. Der Preis eines Exemplars wurde zu 40 Pfd. Sterl. oder 1000 Fr. (etwas über 270 Thaler) angegeben.[3])

Schließlich werde noch eine englische Maschine oder richtiger eine Arbeitsbank für Schuhmacher erwähnt, die Sparkes Hall in London ausgestellt hatte, um die Näharbeit der Stiefel und Schuhe aufrecht stehend anstatt krumm sitzend zu verrichten. Dem Berichterstatter erschien die ganze Anordnung zweckmäßiger, als alle ähnlichen, die ihm früher zu Gesicht gekommen waren.

VI. Maschinen zur Verarbeitung von Frucht und Saamen.

A. Getreidemühlen, Maschinen zur Fabrikation der Chokolade, des Brodes, des Schiffszwiebacks und Konditoreiwaaren.

Getreidemühlen

und Zubehör waren in der Londoner Ausstellung von 1862 verhältnißmäßig äußerst schwach vertreten und unter den vorhandenen fand

[1]) L. A. Bigelow, High Holborn, 144.

[2]) Maison Americaine, Faubourg Montmartre, 6.

[3]) Nach dem Schlusse der Londoner Ausstellung haben diese Maschinen auch bereits in Deutschland Eingang gefunden. Ob sie sich in jeder Beziehung bewähren werden, dürfte erst durch die Erfahrung zu entscheiden sein. Gegenwärtig sind auch ausführliche Beschreibungen und Abbildungen der Lemercier'schen Maschine erschienen und zwar in Armengaud's Génie Industriel, Th. XXV, Juni 1863, S. 294, Tafel 334.

sich so sehr wenig Neues, daß es jedem Berichterstatter schwer wurde, dem Gegenstande überhaupt Stoff zur Besprechung abzugewinnen. Nichtsdestoweniger konnte dem unparteiischen deutschen Sachkenner eine Thatsache, nämlich die nicht entgehen, daß Oesterreich die schönsten und besten Mahlprodukte der Welt aufzuweisen hatte, wenn man die Weizenmehle der Wiener, Pesther, Prager, Teschner u. a. Kunstmühlen mit denen anderer Nationen verglich.

Als Hauptursache der Erzeugung eines so vorzüglichen Mahlproduktes bezeichnete man richtig die sogenannte Griesmüllerei (Hochschroten, Sortiren, Poliren, Putzen ꝛc.), welche sich in Oesterreich derartig ausgebildet hat, daß zur Zeit kein anderes Land dem gleich zu kommen vermag und die Produkte der sogenannten Flachmüllerei, wie sie die amerikanischen, englischen, französischen, sowie die meisten übrigen deutschen Mehlfabrikanten liefern, unter allen Umständen dahinter zurück bleiben müssen.

Durch den österreichischen Griesprozeß scheint die deutsche Müllerei wieder zu dem Rufe allseitig anerkannter Tüchtigkeit gelangen zu wollen, welcher ihr und zwar in ganz entschiedener Weise von den Amerikanern, Engländern und Franzosen entzogen worden war. Die einzigen beachtungswerthen Konkurrenten dürften zur Zeit, außer den Schweizern, vorzüglich noch die französischen Müller sein, die neben ihren anerkannt mechanisch vollkommenen Konstruktionsweisen ebenfalls anfangen, die Griesvermahlung theilweise zu adoptiren.

Repräsentirt war das österreichische Weizenmahlsystem durch ein von Lorenz Nemelka in Wien unter Nr. 574 ausgestelltes Modell einer kompleten Kunstmühle mit 5 Mahlgängen sammt allen in Anwendung kommenden Hülfsmaschinen, um die Frucht vor dem Mahlen zu reinigen, die verschiedenen Griesgattungen zu gewinnen, zu sortiren ꝛc. und vermittelst Zylinderbeutel mit Seidengaze die verschiedenen Mehlgattungen bis zur feinsten Qualität zu erzeugen. Das Modell war im Ganzen wie in allen einzelnen Theilen vortrefflich gearbeitet, und konnte nur bedauert werden, daß bei der Ausstellung keine Gelegenheit geboten war, das Innere mit wünschenswerther Spezialität studiren zu können.

Das französische Mahlmühlensystem war ebenfalls durch einige Modelle des bekannten C. Touaillon in Paris unter Nr. 1136 vertreten, der zugleich in der Ausstellung eine Broschüre vertheilen ließ, durch welche das Publikum auf seine Gesammtleistungen im Fache der Müllerei aufmerksam gemacht werden sollte. Auf dem Titel hatte er besonders bemerkt, daß er der »Konstrukteur der 40 Mahlgänge von St. Maur« sei.

Mit Hinsicht auf die steten Mittheilungen, welche Armengaud über Touaillon's Konstruktionen, einschließlich seiner Maschine zum Behauen der Mühlsteine, und über die St. Maurmühle sowohl in

seinem Werke »Publication industrielle«, als in der Zeitschrift »Le Génie industriel«, ausführlich machte, dürfte hier ein spezielles Eingehen auf die Sache überflüssig sein.

Eine französische beachtungswerthe transportable Getreidemahlmühle, in wirklicher Größe unter Nr. 1243 ausgestellt, war übrigens noch die von Buisson in Tullins (Isère), da diese zu der Gattung von Mahlmühlen gehörte, bei welcher, abweichend von der gewöhnlichen Anordnung, der Oberstein ruht, dagegen der Unterstein läuft, bekanntlich ein System, was sich trotz anerkannter Vorzüge hinsichtlich seiner Leistungsfähigkeit immer noch nicht allgemeinen Eingang verschaffen kann, wahrscheinlich und hauptsächlich deshalb, weil die Konstruktion manche für den Betrieb und die Unterhaltung nicht vortheilhafte und zu komplizirte Anordnung mit sich führt.[1])

Was die Arbeiten englischer Mechaniker im Fache der großen Mehlfabrikation betraf, so war diesmal leider W. Fairbairn in Manchester mit seinem ganz gußeisernen tulpenartig geformten Mühlgerüste gar nicht vertreten, obwohl es Thatsache ist, daß dies System seit 1851, wo dasselbe zuerst auf der damaligen Weltausstellung erschien, sich vielseitig bewährt und eine höchst ausgebreitete Verwendung gefunden hat. Bemerkenswerth dürfte in letzterer Beziehung sein, daß Fairbairn's System es war, welches seiner Zeit im Krimmkriege (allerdings nicht beim Anfange desselben!) der englischen Armee so wesentliche Dienste leistete, weil es, in dem eisernen Schraubenschiffe »The Bruiser« zu vier Gängen in der Reihe aufgestellt, im Stande war, täglich durchschnittlich 24,000 Pfd. Weizenmehl zu liefern, ja zuweilen trotz Wind und Wetter, wenn das Schiff mit $7^1/_2$ Knoten oder $8^1/_2$ Meilen pro Stunde fahren und Schiff wie Mühle von derselben Dampfmaschine, 80pferdig von Robert Stephenson kon-

---

[1]) Buisson theilte nachstehende Resultate aus vergleichenden Versuchen mit, welche er bei Steinmühlen verschiedener Anordnung erhalten haben wollte, an deren Zuverlässigkeit zu zweifeln, Berichterstatter keine Veranlassung fand:

Es wurden an Weizenmehl gewonnen, bei gleichbleibender Triebkraft und unter sonst ganz einerlei Umständen:

	Kil. pr. Stunde	
1. Wenn der obere Stein allein lief und ventilirt wurde	125	Gewöhnliches gutes Mehl.
2. Wenn der untere Stein allein lief und ebenfalls ventilirt wurde......	166	Weit schöneres Mehl, wie bei Nr. 1, und die Schalen nicht so sehr zermahlen.
3. Wenn beide Steine zugleich, aber nach entgegengesetzten Richtungen umliefen und gleichfalls ventilirt wurde	207	Noch weniger gutes Mehl wie bei Nr. 1.

struirt, getrieben werden mußten, 20 Bushels oder 1120 Pfd. Weizenmehl pro Stunde zu schaffen vermochte [1]).

Daß man in Deutschland nach Fairbairn's System so sehr wenig Mahlmühlen angeordnet hat, dürfte seinen Grund erstens darin haben, daß es, bei Vermeidung alles Holzes, verhältnißmäßig zu theuer zu stehen kommt, und zweitens Kegelräderpaare am Mühleisen, welches beliebig gehoben und gesenkt werden muß, sehr leicht nachtheilige Eingriffe veranlassen.

Die einzige englische größere, gangbare, durch speziell dazugehörige Dampfmaschine betriebene Getreidemahlmühle hatten Whitmore und Söhne in Wickham (Suffolk) unter Nr. 2023 eingesendet, die jedem Besucher des Western Annex der Ausstellung nicht unbekannt bleiben konnte, da ein besonderer illustrirter Katalog mit ungewöhnlicher Freigebigkeit vertheilt wurde, abgesehen davon, daß der offizielle illustrirte Katalog (Klasse VIII, S. 85) seine Abbildungen den ersteren entlehnte. Für den Laien hatte die Disposition dieser zweigängigen Mühle mit Riemenbetrieb hinsichtlich gefälliger Formen und mancherlei Eigenthümlichkeiten der Anordnung viel Ansprechendes, was sich jedoch bei näherer Untersuchung des Sachverständigen zu einem minder günstigen Urtheile gestaltete.

Das Mühlgerüst, die passiven Triebriemenscheiben mit ihren Spannungsrollen nebst dem Stellzeuge der Steine bildeten eine besondere Aufstellung, welche von dem Triebwerke, aktiven Riemenscheiben, Königswelle und Dampfmaschine völlig getrennt, und letztere Theile vielmehr in einem besondern eisernen Gestelle enthalten waren. Dabei gehörte die Dampfmaschine zur Gattung der sogenannten »Kirchthurm-Maschinen« (steeple engines), die hier wohl zum ersten Male mit horizontalliegendem (unbeweglichen) Zylinder in Anwendung gekommen sein dürfte. Das zugehörige Schwungrad war völlig unsichtbar, indem es der Konstrukteur (in horizontaler Lage an vertikaler Achse) unterhalb der Dampfmaschinen-Fundamentplatte im zylindrischen, hohlen gußeisernen Gestellkörper verborgen hatte.

Im Eastern Annex unter Nr. 1940 wurde dem Besucher Thomas Neal's »Patent-Steinmühle« auf niedrigem, nur mannhohen gußeisernen Gerüste besonders angepriesen, bei welcher, ähnlich der oben erwähnten Mühle des Franzosen Buisson, der obere Stein unbeweglich, dagegen der untere beweglich zum Laufen um seine vertikale Triebachse angeordnet war. Ueber die Leistung dieser Mühle ist dem

[1]) In deutschen Schriften und Journalen ist dem Berichterstatter Ausführliches über diese interessante Mahlmühle nach Fairbairn's System nicht bekannt geworden. Es möchte deshalb wohl zweckdienlich sein, Fachmänner auf einen von W. Fairbairn selbst geschriebenen Aufsatz (mit Abbildungen) zu verweisen, welcher in den Proceedings of the Institution of Mechanical engineers von 1858, S. 155, unter der Ueberschrift sich findet: »Description of a Floating Steam Corn Mill and Bakery«.

Berichterstatter nichts Zuverlässiges bekannt geworden; nur war sie mit sehr guten Verhältnissen in konstruktiver Hinsicht ausgestattet und chau Material wie Ausführung gleich lobenswerth. Neal's Mühle glich übrigens auch sehr den transportabeln Kornmühlen auf eisernen Gestellen, welche unter anderen Ransomes u. Sims in Ipswich seit längerer Zeit konstruiren; bei diesen Mühlen läuft ebenfalls der untere Stein, während der obere fest ist.

Beutelmaschinen (Siebzeuge) für Getreidemahlmühlen hatten Coombe u. Co. (Nr. 1828) und Hughes u. Söhne (Nr. 2132), beide in London (letztere Firma unter Klasse IX, landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe), ausgestellt.

Coombe u. Co. lieferten nur Beutelmaschinen des bereits 1829 eingeführten und 1857 verbesserten Smith'schen (in Bradford) Systems, bei welchen Drahtgewebe statt Seidengaze in Anwendung gebracht werden, der Drahtzylinder eine langsame und der innerhalb laufende Bürstenapparat eine sehr rasche Umdrehbewegung erhält.[1]) In Hughes u. Co. illustrirtem Kataloge waren jedoch auch Seidenbeutel (Silkdresser or bolting machine) aufgeführt und diesen ein nicht geringes Lob gesungen! Nach und nach werden wohl auch die englischen Müller zur rechten Einsicht gelangen.

Neues und besonders Empfehlenswerthes von Getreidereinigungsmaschinen ist dem Berichterstatter auf der Ausstellung gleichfalls nicht vorgekommen, da die von Coombe u. Co. mit eingesendete Ashby'sche (Smith) Maschine bereits in Dingler's polytechn. Journale, Bd. 151, S. 103, beschrieben und abgebildet wurde, und eine Art Universalmaschine des Belgiers Louis Jean Marie in Marchienne-au-Pont (Hainaut) unter Nr. 246 des belgischen Kataloges aus einer Zusammenstellung der bekannten französischen, komplizirten Systeme ähnlicher Art bestand.

Von den

Maschinen zur Fabrikation der Chokolade,

welche die Ausstellung aufzuweisen hatte, erhoben sich die bereits über die ganze zivilisirte Erde verbreiteten von Hermann in Paris derartig über alle übrigen sonst vorhandenen, daß bei der Beurtheilung lediglich diese in Betracht kommen können. Abgesehen von mancherlei mehr oder weniger wichtigen Abänderungen und Verbesserungen seiner bekannten Arten von Maschinen zum Enthülsen, Zerkleinern, Mengen,

---

[1]) Der Berichterstatter fand in den englischen Getreidemahlmühlen fast ausschließlich noch Zylinderbeutel mit Drahtsiebwerken in Anwendung.

In der großen Old-Union-Flower-Mill zu Birmingham, eine der jüngsten Aufstellungen von 20 Gängen des Fairbairn-Systemes in zwei parallelen Reihen, sollten bei den 6 Fuß langen und 20 Zoll im Durchmesser haltenden Drahtzylinderbeuteln die Bürsten 600 (?), die Zylinder 3 Umläufe pro Minute machen. Die vierfüßigen französischen Steine arbeiteten bei 120 Umgängen pro Minute 2c.

Mischen und Reiben, produzirte G. Hermann unter Nr. 1145 auf der Ausstellung einen neuen mélangeur triturateur, um Zucker und Kakao in möglichst vortheilhafter Weise zu mengen, der hauptsächlich aus einem Paare zylindrischer Rollsteine aus Granit besteht, welche jedoch nur eine Axendrehung annehmen können (ohne fortschreitende Bewegung der Axe), während dem ebenfalls aus einer Granitplatte gebildeten Herde, auf welchem die Rollsteine ruhten, eine Drehbewegung um seine Vertikalaxe ertheilt wurde. Der äußere aus Gußeisen gebildete Rand des Herdes veränderte dabei seinen Ort nicht und diente zugleich zur Aufnahme der Lager für die Rollsteine.

Abgesehen von den mechanischen Vortheilen dieser Anordnung, kommt hierbei die Kakao- und Chokoladenmasse nur mit dem Granit und niemals mit Eisen in Berührung, so daß das Arbeitsprodukt weder durch Metallgeschmack beeinträchtigt, noch dessen Aroma verändert werden kann. Eine sehr hübsche Auswahl kleiner, sogenannter

Konditoreimaschinen

zur Fabrikation der sogenannten Drop's, Routs, Pfeffermünzkuchen &c. hatte Luke Collier in Rochdale unter Nr. 1573 ausgestellt, von dem Berichterstatter hörte, daß er bedeutende Geschäfte mit seinen Maschinen nach dem Kontinente machte.

Unter den sonst hierhergehörigen Maschinen zur Massenerzeugung von großen Pfeffermünzkuchen (Lozenge's) und dem festen, runden Kuchen, welchen die Engländer Biskuit's zu nennen pflegen, obwohl es ein Gebäck ist, welches den jüdischen Osterbroden gleich kommt, verdienten ganz besonders die von Porter u. Co. (Holstead's Patent), von Barett, Exall u. Andrewes in Reading und von Vicars in Liverpool Erwähnung.

Bekanntlich wird zur Teigbearbeitung und Erzeugung der Biskuit's, gewöhnlich kreisförmige dünne Kuchenscheiben, ein zusammenhängendes System von Knet- und Walzmaschinen (Strecken) verwendet, dem zuletzt, zum Ausschlagen der Kuchen, eine Zusammenstellung sogenannter Locheisen folgt, welche an die Maschine zum Ausschlagen der Pappkarten für die Jacquardweberei erinnert.

Zum speziellen Studium der Konstruktion dieser Lozenge- und Biskuitmaschinen, kann Referent die betreffende Patent-Spezifikation (Nr. 420 vom 20. Februar 1861) eines Herrn Holstead empfehlen, dessen Maschine Porter u. Co. in Carlisle unter Nr. 1687 ausgestellt hatten.

Barett, Exall u. Andrewes waren neben ihren Biskuitmaschinerien auch bemüht gewesen, das Dauglish'sche System der Brodbereitung mit Kohlensäure durch eine Reihe hübscher Modelle zu versinnlichen, sowie sie ferner recht ansprechende Knetmaschinen zur Brodbereitung für den gewöhnlichen Hausbedarf eingesendet hatten.

Zu dem Bemerkenswerthesten und Neuesten, was indessen die Londoner Industrie-Ausstellung aus dem Gebiete der mechanischen

Brodfabrikation

aufzuweisen hatte, gehörten die Knetmaschinen und mechanischen Backöfen der Herren Gebrüder T. u. T. Vicars u. Co in Liverpool (Wheatsheaf Foundry, Seel Street), die im östlichen Annexe unter Nr. 1732 zu finden waren. Von rechter Bedeutung erschien dem Referenten eigentlich die Vicars'sche Ausstellung erst dann, als ihm Gelegenheit geboten worden war, die großartige Schiffszwiebackbäckerei von Peek, Frean u. Co. bei London (Bermondsey oder Dockhead London) zu besichtigen, wo Vicars' Knetmaschinen und Backöfen mit endloser Kettenbewegung für die aus gegliederten Blechplatten gebildete Backsohle mit entschiedenem Erfolge in ausgedehntestem Maße Anwendung fanden.[1])

Vicars' Knetmaschinen gehören zu derjenigen Gattung, bei welcher die Knetwerkzeuge, radiale schraubenblattförmige Arme, wie bei gewissen Thonschneidmühlen, an einer vertikalen Achse sich befinden, wobei jedoch zwei solcher Achsen neben einander in einem gemeinsamen feststehenden hölzernen Troge von ovaler Form angebracht sind. Beide Vertikalwellen drehen sich übrigens in entgegengesetzten Richtungen, so daß die schraubenförmigen in jeder Welle in verschiedenen Höhen angebrachten Schienen beim Arbeiten über- und untereinander weggehen und derartig wirken, daß der Teig stets längs der inneren Welle vertikal niederwärts gepreßt wird, während er an der anderen gleichzeitig vertikal aufwärts steigt. Bei kontinuirlicher Arbeit sind die Tröge auf kleine Rollen gestellt, um sie transportfähig zu machen, zu welchem Ende die Rührwellen ausgehoben und nach Vollendung des Knetprozesses die betreffenden Tröge mit anderen ausgewechselt werden können. Dabei ist der Gang der Arbeit folgender:

Mehl, das Gährungsmittel (gewöhnlich Bierhefe), Salz und Wasser, werden in den betreffenden, von der Knetmaschine entfernt stehenden, ovalen Holztrog gebracht und zum sogenannten Anmachen unter die Knetmaschine geschoben, wo die innigste Vermengung aller dieser Theile in 5 bis 10 Minuten vollendet ist. Hierauf entfernt man den Teig mit seinem Inhalte von der Maschine und läßt ihn je nach Umständen 6 oder 8 Stunden gähren. Sodann bringt man den Trog mit der Teigmasse abermals unter diese Knetmaschine, nachdem man vorher ein anderes Quantum Mehl und Wasser zugebracht hat, und läßt überhaupt ein zweites Durcharbeiten stattfinden, was gewöhnlich nicht länger als etwa 6 bis 8 Minuten währt.

---

[1]) Vicars u. Co. führen in ihren Ankündigungen eine bedeutende Zahl Adressen und Namen auf, wo ihre mechanischen Backöfen im Betriebe sind. Darunter sind 10 von London, 16 von Liverpool, 6 von Glasgow, 48 aus verschiedenen anderen Orten Englands, Schottlands und Irlands und endlich 22 vom Auslande, darunter Kalkutta, Sydney, Melbourne, Shanghai, Bombay, Konstantinopel, New-York.

Nachdem der Trog wiederum von der Maschine entfernt ist, läßt man die Masse zum Ausgähren noch zwei oder drei Stunden stehen, worauf sie geformt und zum Einbringen in den Ofen geschickt gemacht wird. Vicars' Oefen gleichen der Grundidee nach den bereits im Jahre 1810 vom Admiral Coffin für die englische Schiffszwiebackbäckerei in Vorschlag gebrachten Oefen mit mechanisch fortrückender Backsohle [1]), die später um das Jahr 1850 von Slater in Carlisle [2]) und von Grouvelle in Frankreich [3]) von Neuem hervorgesucht und zur Anwendung gebracht wurden, jedoch nach unserem Wissen nicht im Stande waren, dauernden Eingang sich zu verschaffen. Erst Vicars' Verbesserungen scheinen derartig durchschlagend und praktisch zu sein, daß die nützliche Verwendung derartiger Oefen für Schiffszwieback und Biskuitbäckereien ganz außer Zweifel gestellt zu sein scheint, mindestens nach der, wie oben bemerkt, dem Referenten gewordenen eigenen Anschauung und der mündlichen Versicherung der bereits angeführten Herren Peek, Frean u. Co., als Besitzer der großartigen Dockhead-Bäckerei in London. Vicars' Preise rc. seiner Schiffszwiebacköfen (Patent railway ovens and machinery for ship bread manufacturing) erhellen aus folgender Tabelle:

Größe, Länge und Breite der Oefen in Fußen.	Backquantum in 10 Stunden in engl. Ztrn. à 112 ℔	Feuerfeste Steine, welche erforderlich sind.	Feuerfester Thon i. engl. Ztrn. à 112 ℔	Gemeine Ziegelsteine.	Erforderliches Eisenwerk, Gewicht in Tons à 2240 ℔.	Arbeitspersonal ausschl. eines Feuermannes und eines Maschinenwärters.		Maschinen-Pferdestärken zum Betriebe.	Total-Unkosten, Ofen und Maschinerie, ausschließlich aller Baumaterialien für den Ofen und der Erbauungskosten [4]) in Pfd. St.
						Männer.	Knaben.		
32 × 6	45	1500	20	16000	16	2	4	8	844
36 × 6	50	1500	20	17000	17	2	4	8	892
40 × 6	57	1500	20	18000	18	2	5	8	950
32 × 7	52	1500	20	17000	17½	2	5	8	918
36 × 7	60	1700	22	18000	18	2	5	8	1005
40 × 7	66	1950	23	19000	19	2	7	10	1095
32 × 8	60	1700	22	19000	18	2	6	8	1007
36 × 8	68	2000	25	20000	19	2	7	10	1136
40 × 8	76	2200	25	20000	20	2	7	10	1200

1) Abbildung und Beschreibung des Coffin'schen Ofens findet man in Rollet's Mémoire sur la Meunerie, la Boulangerie etc., Paris 1847, S. 438.

2) Polytechnisches Zentralblatt, 1854, S. 39, nach dem Pariser Journale »Le Technologiste«.

3) Rollet a. a. O., S. 451.

4) Ausgeschlossen in den Gesammtkosten sind auch die kleinen eisernen Wagen zur Aufnahme der zu backenden Brode, in welchen Letztere durch den Ofen transportirt werden.

Der Brennmaterialverbrauch jedes Ofens beträgt $2^1/_2$ bis 3 Ztr. für jede Tonne (à 20 Ztr.) gebackenen Schiffszwiebacks.

Ermuthigt durch das vielfache Gelingen und die entschiedenen Erfolge dieser mechanischen Oefen für Schiffszwieback, Biskuit u. dergl., versuchten die Herren Vicars in jüngster Zeit deren Anwendung als Brotbackofen (englisches Weizenbrod, loaf bread), wobei die Schwierigkeiten zum Gelingen viel größere sind, als die bei Zwiebacköfen, was einleuchtet, sobald man allein nur in Erwägung zieht, daß der Zwieback höchstens von einem Zoll Dicke vorkommt, und der Backprozeß nicht mehr als 20 bis 30 Minuten Zeit bedarf, während die englischen gemeinen Weizenbrode 9 bis 10 Zoll Dicke haben, und ihr Ausbacken in nicht geringerer Zeit als zwei Stunden erfolgen kann.

Zum Erkennen der ungefähren Disposition einer solchen Brotfabrik war bei den Ausstellungsgegenständen der Herren Vicars eine ziemlich unvollkommene Zeichnung (ohne Beschreibung) ausgehängt. Der mechanische Backofen nimmt den Parterreraum des Gebäudes ein und besteht hauptsächlich aus zwei über einander befindlichen Tunneln oder langen Kammern zum Backen und Vorwärmen, welche nach Art der gewöhnlichen englischen Steinkohlenbacköfen geheizt werden können und mit Eisenbahnen, Zugregistern, Absperrthüren, Pyrometern u. dergl. m. versehen sind, während der Rauch durch den Schornstein abgeführt wird. Durch die ganze Länge der Backkammer gehen am Boden bewegliche endlose Ketten, deren Geschwindigkeiten den Umständen entsprechend regulirt werden können. Die zu backenden Brode werden in kleinen, auf Rollen laufenden Wagen aus Eisenblech gebracht, deren hohle Kästen etwa 6 Fuß lang, 6 bis 8 Fuß breit und 16 Zoll hoch sind, die außerdem durch Deckel geschlossen werden können und überhaupt eine Art von Retorte bilden. Um das Verbrennen der Brode unterwärts zu verhüten, ist der Boden eines jeden Wagens mit Fliesen aus feuerfestem Thone ausgelegt.

Die größte Ofengattung enthält 9 solcher Backwagen. Jeder Wagen kann mindestens 64 Weizenbrode, jedes von 4 Pfd. Gewicht, aufnehmen, was bei 9 Wagen 576 Brode giebt. Da diese wenigstens 2 Stunden Backzeit bedürfen, so erhält man die täglich oder in 10 Stunden zu backende Anzahl 4pfündiger Brode zu mindestens $5 \times 576 = 2880$ oder ein Gesammtgewicht von 11,520 Pfund.

Der Arbeitsgang beim Backen ist folgender: Am rechten Ende des Ofens werden die Backwagen kontinuirlich mit den geformten Teigbroden gefüllt, dann auf die in den Ofen festgelegte Eisenbahn gesetzt und ein jeder mit der sehr langsam fortschreitenden endlosen Kette verkuppelt. Klappthüren, Klappenventile bildend, sperren an beiden Enden kurze Längenabtheilungen, wenigstens einer Wagenlänge gleich, im Ofen derartig ab, daß beim Ein- und Ausfahren eines

jeden einzelnen Wagens so wenig, wie nur möglich, Wärme verloren geht. Nachdem jeder Wagen die ganze Ofenlänge durchlaufen hat, wird er aus dem Ofen entfernt, entleert und sodann durch einen entsprechend angeordneten hydraulischen Aufzug so hoch gehoben, daß er in den zweiten darüber parallel liegenden Tunnel gelangen kann, wo ihn ebenfalls eine endlose Kette bis zum Anfange der Füllorte des Ofens zurückführt, während welcher Bewegung jeder Wagen durch die vom unteren Tunnel, dem eigentlichen Backofen, abströmende Wärme in einer für die fernere Arbeit günstigen Temperatur erhalten wird. Nach mündlicher Versicherung soll der Backprozeß den ganzen Tag ununterbrochen fortdauern.[1])

Während der Anwesenheit des Referenten in London (1862) sollte eine derartige, für Weißbrot bestimmte Fabrik zu Dublin in Gang kommen, zu deren Besichtigung bereits Erlaubniß ertheilt worden war. Leider hatte man mit der Vollendung aller Arbeiten sich so sehr verrechnet, daß eine Einladung erst anlangte, als der Berichterstatter (im September) bereits England wieder verlassen hatte. In dem von Herrn Vicars unterzeichneten Einladungsbriefe (datirt Liverpool, den 4. September 1862) war hervorgehoben, daß die Firma der Dubliner Maschinenbäckerei Robert Perry u. Co. und die ganze Anlage so bemessen sei, daß man in einer Woche bei Tag- und Nachtarbeit, den Sonntag ausgenommen, fünfhundert bis sechshundert Sack Weizenmehl, den Sack zu 280 Pfd. gerechnet, zu verbacken hoffte.

---

[1]) Zeichnungen, welche die innere Anordnung des Vicars'schen mechanischen Ofens und dessen Details erkennen lassen, finden sich unter Nr. 2338 der erwähnten englischen Patent-Spezifikationen vom Jahre 1859 vom 13. Oktober. In der Patentbeschreibung wird besonders hervorgehoben, welche Punkte man als besondere Eigenthümlichkeiten für sich in Anspruch nimmt, nämlich:

1. Die Verwendung von Wagen oder Karren, welche mittelst Rädern auf Eisenbahnen in Oefen laufen, wo man die zu backenden Gegenstände an einem Ende in Wagen bringt, während der Bewegung derselben durch die Oefen bäckt und endlich am anderen Ende das Backwerk aus dem Ofen nimmt. Die gewöhnlich für ähnliche Fälle bisher benutzten endlosen gegliederten Metallbänder fallen bei der genannten Anordnung völlig weg.
2. Theilung der ganzen Ofenlänge in luft- und dampfdichte Abtheilungen oder Kammern durch äußere und innere Klappenthüren.
3. Anwendung von dichten Blechdeckeln, welche über die Wagen zu stürzen, dabei aber mit Ventilen versehen sind, um das Abströmen der Dämpfe zu ermöglichen, welche aus dem Brote entweichen.
4. Anwendung eines Paralleltunnels über dem Brotbackraum, um die Zurückführung der entleerten Wagen bewirken zu können.
5. Anwendung sogenannter hydraulischer Hebevorrichtungen, beziehungsweise zum Erheben und Niederlassen der entleerten Backwagen.

Um die Herstellungs- und Betriebskosten dieser mechanischen Weizenbrodbacköfen einigermaßen beurtheilen zu können, finde hier noch folgende Tabelle Platz:

Innere Fläche des Ofens in Fußen.	Backquantum während 10 Stunden in Pfunden.	Feuerfeste Steine in Stückzahl.	Feuerfester Thon in Zentnern.	Gemeine Ziegelsteine in Stück.	Gewicht an Eisenwerk in Tonnen.	Erforderliches Brennmaterial in Zentnern.	Arbeiter. Männer.	Arbeiter. Knaben.	Maschinen-Pferdestärken.	Preis des Ofens ohne Erbauungslöhne in Pfd. St.
42 × 4	6,000	2,000	30	22,000	32	9	3	1	6	900
50 × 4	7,000	2,250	32	23,000	34	10	3	1	6	1,050
40 × 6	8,000	2,500	35	24,000	36	11	4	1	7	1,200
46 × 6	9,400	2,750	37	28,000	40	12	4	1	7	1,350
52 × 6	10,700	3,000	40	33,000	43	13	5	1	8	1,500
60 × 6	12,000	3,250	42	38,000	46	14	5	1	8	1,600

Noch mehr allgemeinen Eingang scheinen die Maschinen zum Mengen und Kneten von Stevens in London (Cambridge Road 7), ausgestellt unter Nr. 1722, gefunden zu haben, die meist so angeordnet sind, daß erstere Maschine über letzterer befindlich ist, die Mengemaschine auch zugleich als Speisegefäß für die Knetmaschine dient und letztere, auf kleinen Rollen ruhend, leicht weggefahren werden kann, wenn man das erste oder zweite Kneten beendet hat. Dabei läßt sich das Knetwerkzeug, eine Horizontalwelle mit mehreren daran befestigten, entsprechend gekrümmten Armen, leicht herausnehmen und wieder einbringen, so daß eine einzige Menge- und Knetmaschine den Teig einer verhältnißmäßig großen Anzahl von (fahrbaren) Trögen verarbeiten kann. Der Gährungsprozeß geht in diesen Trögen und nicht in der eigentlichen Knetmaschine vor sich.

Um das Unreinliche, Unappetitliche des Teigknetens durch Menschenhand recht anschaulich zu machen, hatte Stevens in seinem illustrirten Kataloge zwei Bilder neben einander gestellt, von denen das eine die Einsicht in eine gewöhnliche englische Backstube gewährte, wo man ein halbes Dutzend halbnackter, höchst ungesund aussehender Männer mit den seltsamsten Körperverrenkungen arbeiten, andere aber auch mit der Toilette beschäftigt sah, der eine mit Waschen seines ganzen Oberkörpers beschäftigt, der andere mit Haarkämmen, der dritte mit Rasiren 2c. Das zweite Bild dagegen zeigt (bei einer viel geringeren Anzahl) in weißes Leinenzeug gekleidete, reinlich, frisch und gesund aussehende Männer mit Arbeiten an der Knetmaschine, Abwägen und Formen des Teiges bemüht, aus deren fröhlichen

Gesichtszügen überdies noch hervorleuchtete, daß ihnen die Arbeit nicht schwer wird, sondern mehr eine Lust ist.

Wie sehr verbreitet die Knetmaschinen Stevens' sind, dürfte einigermaßen aus dem Kataloge der Firma erhellen, worin mehrere hundert Namen der höchsten und hohen englischen Aristokratie, der Gentry, Geschäftsfirmen, Bäckermeister (einige vierzig) und öffentliche Königliche, wie Privatanstalten (Hospitäler, Korrektionshäuser, Gefängnisse 2c.) aufgeführt sind, die ihre Zufriedenheit, theilweis auch durch öffentliche Zeugnisse, aussprechen, sowie andere ihre Bereitwilligkeit erklären, die Besichtigung der arbeitenden Maschinen gestatten zu wollen.

In der französischen Abtheilung der Ausstellung fanden sich Knetmaschinen und Backöfen von O. J. Boland Sohn (Nr. 1116), E. Lesobre (Nr. 1117) nach Rolland'schem Systeme und E. Drouot (Nr. 1115), sämmtlich in Paris, vor.

Boland's Knetmaschine, wie Rolland's Knetmaschine und Backofen mit horizontaler, mechanisch gedrehter, runder Backsohle, waren keine andern als die, welche auch in Deutschland nicht unbekannt geblieben sind [1]), jedoch hier ebenfalls eine ausgebreitete Anwendung nicht gefunden haben.

Während der Ausstellung (zur Zeit der Jury-Arbeiten) gab sich in London der Inhaber des Rolland'schen Brevets, ein Herr Lesobre in Paris, große Mühe, den als Modell eingesendeten Rolland'schen mechanischen Backofen in seiner gegenwärtigen Gestalt als ein durchaus brauchbares, nicht genug zu empfehlendes Werk vorzuführen. In nicht zu großer Entfernung von dem Ausstellungsgebäude hatte ein französischer in London etablirter Pastetenbäcker einen Rolland'schen Ofen in Betrieb gesetzt, dessen Besichtigung mit Lesobre's Empfehlung gern gestattet wurde. In der That arbeitete dieser Ofen bei wiederholter Besichtigung desselben Seitens des Preisgerichtes und des Referenten wahrhaft tadellos, und rühmte der Besitzer den Ofen in jeder Beziehung (hinsichtlich Schnelligkeit und Sicherheit des Backens, wie großer Wohlfeilheit seines Betriebes). Herr Lesobre bemühte sich außerdem, durch mehrfach vorgelegte Zeugnisse nachzuweisen, daß Rolland's Ofen auch für gröbere Backwaaren, namentlich für fran-

---

[1]) Supplemente zu Prechtl's technologischer Encyklopädie, Bd. 2, S. 70 Boland's Knetmaschine und S. 90 Rolland's mechanischer Backofen.

Während der Ausstellung wurden dem Referenten noch folgende Spezialwerke über Boland's und Rolland's Bäckerei-Maschinerie und Oefen zum Geschenk gemacht:

Boland: Traité pratique de Boulangerie. Ouvrage dédié à la Boulangerie de Paris. Paris, 1860.

Lesobre: Panification Rolland. Documents officiels. Témoignages des hommes pratiques et des chefs d'établissements qui se servent des Pétrins et Fours Rolland. Paris, 1860.

zösisches Weißbrod, neuerdings in Frankreich mit Erfolg angewendet würde, und daß an den Orten, besonders in Deutschland, wo man Rolland's Oefen angeschafft, aber auch wieder verworfen habe, die Ursache des Nichtgelingens im nicht richtigen Verständnisse des Ofens, fehlerhaften Dimensionen und endlich auch in der schlechten Ausführung desselben gelegen habe (?).

Als ebenso neu wie originell mußte das Drouot'sche Backsystem bezeichnet werden, der eine Knetmaschine in natürlicher Größe und einen Backofen als Modell ausgestellt hatte. Drouot's Knetmaschine besteht aus einem eisernen kreisringförmigen Troge, der auf den Boden der Backstube gestellt wird. In der Mitte des Raumes, welchen der Knettrog umschließt, erhebt sich eine gußeiserne Säule, auf welcher eine kleine vertikal stehende Dampfmaschine steht, die zum Betriebe der Knetwerkzeuge (ein Gabelwerk um eine Vertikalaxe drehbar und ein Schraubenblatt-Armsystem um eine horizontale Axe beweglich), so wie zur Drehung des ringförmigen Troges dient.

Während nämlich die beiden Knetwerkzeuge durch die Dampfmaschine nur in Drehung (auf derselben Stelle, ohne fortschreitende Bewegung) versetzt werden, veranlaßt die Dampfmaschine gleichzeitig eine Drehbewegung des Teigtroges um eine stehende Welle, welche in der Richtung der vertikalen Dampfmaschinenachse liegt. Unter diesem ringförmigen Backtroge ist überdies ein Reservoir für kaltes Wasser angebracht, welches jedoch auch nach Umständen durch zugeführten Wasserdampf schnell erwärmt werden kann.

Der überhaupt erforderliche Wasserdampf wird beinahe ganz umsonst erzeugt, indem Drouot in den Räumen des übrigens gewöhnlichen Brotbackofens eiserne Sieseröhren angebracht hat, in welchen die heiße Luft und die Verbrennungsprodukte vom Ofenroste aus abgeführt werden, die man sonst ganz oder meist ungenutzt in die Atmosphäre treten läßt. Mit den Sieseröhren stehen Dampfbehälter in Verbindung, von welchen der Dampf nach der Betriebs-Dampfmaschine oder nach dem Wasserbecken geleitet werden kann, welches, wie vorher erwähnt, unter dem Backtroge befindlich ist.

Leider war über Anschaffungskosten, Leistungsfähigkeit und andere zur Beurtheilung werthvoller Fragen bestimmte Auskunft (zur Zeit der Jury-Arbeiten) und Zuverlässiges nicht zu erlangen, obwohl versichert wurde, daß mehrere Bäckereien nach Drouot eingerichtet wären, namentlich die eines Herrn Courcier in Paris, Rue Saint-Maur, und ferner eines Herrn Blanchot, Rue Croix-des-Petits-Champs [1]).

---

[1]) Zur Beurtheilung des Drouot'schen Brodbacksystems hat der ehemalige Gérant der Central-Bäckerei, Herr Louis Lebaudy, eine Abhandlung unter dem Titel geschrieben: »La Vérité sur la Boulangerie«, welche 1861 in Paris beim Buchhändler

Hier am Schlusse des betreffenden Abschnittes werde noch auf die eben so vortrefflich angeordneten wie gut ausgeführten Maschinen zur

Nudelfabrikation

von Landolt, Emil u. Milster zu St. Georges bei St. Gallen (Schweiz) aufmerksam gemacht.

Diese mit der hydraulischen Presse verbundene Maschine (presse hydraulique pour pates alimentaires) sollte, bei einer Production von 500 Kilogrammen in 12 Stunden und bei einem Gesammtgewichte von 4900 Kilogr. 5000 Franken kosten. Die bronzenen Formplatten wurden jedoch besonders etwa im Preise von 40 Franken pro Stück berechnet. Eine zugehörige zweizylindrige Knetmaschine von 1000 Kil. Gewicht wurde zu 1400 Franken verkauft. Die Betriebskraft beider vorgenannten, ein System bildenden Maschinen sollte drei Pferdestärken betragen.

B. Maschinen zur Oelfabrikation.

Einen vollständigen Satz Maschinen (Quetschwalzen, Saatwärmer, Rollsteine und hydraulische Presse) zur Erzeugung des Oeles aus Lein-, Rüb- oder Rapps-Saamen hatten allein Samuelson u. Co. in Hull unter Nr. 1979 eingesendet, welche Maschinen in der Ausstellung täglich im Betriebe studirt werden konnten. Wesentliche Neuigkeiten waren daran nicht zu entdecken, abgerechnet bei der hydraulischen Doppelpresse die zweckmäßige Anordnung, daß jede Presse ihre eigene größere und kleinere Pumpe mit einem einzigen Ventile besaß, wodurch man zugleich in den Stand gesetzt wurde, vier Pumpen mit einer einzigen Doppelpresse zu verbinden und eine ununterbrochene Wirkung auf die Kolben zu erzeugen. Betreffende Abbildungen und Beschreibung dieser Verbesserung hat seit Schluß der Ausstellung Dingler's polytech. Journal, Bd. 167, S. 176 geliefert.

Bemerkt zu werden verdient vielleicht, daß die Engländer fast ausschließlich nur vertikale hydraulische Pressen anwenden, weil sie behaupten, das Oel besser sammeln, vor Allem aber die Preßtücher (Preßsäcke) länger brauchen zu können, indem hier das nachtheilige Schleifen derselben auf den Böden der Horizontalpressen ganz wegfällt. Eben so wird zur Druckflüssigkeit vorzugsweise Oel und wo möglich niemals Wasser in Anwendung gebracht, wodurch die Lederdichtungen besser erhalten und die Pumpen vor dem Eindringen von Sand und

---

Guillaumin (Rue de Richelieu, 14) erschienen ist, die jedoch über die ökonomischen Vortheile (namentlich in Zahlenangaben) durchaus Nichts enthält.

Eine von Herrn Drouot (ancien boulanger, Rue de Douai 51) in Paris selbst verfaßte, mir übersendete kleine Flugschrift, welche den Titel trägt: »Panification mécanique et Panification à bras«, belehrt ebenfalls nicht besser als die Lebaudy'sche Arbeit.

anderen Unreinlichkeiten beschützt werden, vorausgesetzt, daß man das Dickwerden und Verschmieren des Preßöles zu verhüten im Stande ist.

Hydraulische Oelpressen waren ausgestellt von Thompson u. Stather in Hull (Nr. 2006) und von Peel, Williams und Peel in Manchester (Nr. 1954), die der letzteren, auch für Rübenzuckerfabriken brauchbar, mit Sätzen von Arbeitspumpen zu 6 und 8 Stück ausgestattet, wovon jeder Kolben von einem besonderen Exzentrik an derselben Welle betrieben, und die bewegende Arbeit von zwei kleinen Dampfmaschinen direkt übergetragen wurde, welche man an beiden Enden der Exzentrikwelle (zugleich Schwungradwelle) aufgestellt hatte.

Von Nichtengländern hatte nur der Franzose J. Lecointe in St. Quentin (Aisne) unter Nr. 1166 eine beachtungswerthe hydraulische Presse zur Erzeugung des Oeles aus Saamen ausgestellt. Bei derselben war, nach dem Vorgange Falguière's in Marseille, der Armstrong'sche Akkumulator in Anwendung gebracht, um damit einen möglichst konstanten Druck in den Pressen zu erhalten, was nach des Referenten Wissen zur Zeit der Ausstellung in Deutschland noch nicht geschehen war.

Bei Lecointe's Presse, von Tresca in den Annales du Conservatoire etc., Th. III., S. 712 ausführlich beschrieben und durch Abbildungen erläutert, hat der Akkumulatorkolben einen Querschnitt von 33 Quadratcentimetern und ist durch vertikal auf einander gepackte gußeiserne Scheiben von circa 33,000 Kil. Gewicht belastet, so daß der Druck in den hydraulischen Pressen konstant auf der Höhe von 100 Atmosphären erhalten werden kann.[1])

VII. Zucker-Maschinerien und Apparate.

Rohrzuckermühlen oder Walzwerke zum Auspressen des Saftes aus dem Zuckerrohr hatte die Ausstellung verhältnißmäßig so viele aufzuweisen, daß ihre Zahl fast allein hinreichend gewesen wäre, zu erkennen, daß, trotz aller jetzt vorhandenen Rübenzuckerfabriken, die Gewinnung des Zuckers aus dem Zuckerrohre noch nicht abgenommen haben kann. Statistische Angaben bestätigen diesen Satz, da zur Zeit jährlich über 40 Millionen Centner Rohrzucker produzirt werden, wovon

---

[1]) In der von Falguière für die Herren Maurel u. Prom in Bordeaux eingerichteten großen Oelfabrik sind 41 vertikal gestellte hydraulische Pressen im Gange, die für die erste Pressung unter 50, für die zweite unter 200 Atmosphären Druck arbeiten. Nach gewöhnlicher Methode angeordnet, wären hier 82 Speisepumpen erforderlich gewesen, während unter Anwendung des Akkumulators diese Zahl sich auf 8 beschränken ließ. Abbildungen und Beschreibung dieser interessanten Ausführung giebt Armengaud in der Publication industrielle, Th. 13, 1861, S. 472 ꝛc.

Später hat auch Samuelson den Akkumulator bei seinen hydraulischen Oelpressen eingeführt. Dingler's Journal, Bd. 168, S. 107.

freilich mehr als die Hälfte auf englische, spanische und holländische Kolonien kommen soll [1]).

Anwendung als Rohrzuckerwalzwerk findet jetzt ausschließlich das aus drei horizontal liegenden Zylindern gebildete Maschinensystem, von denen zwei nebeneinander liegen, der dritte Zylinder aber mitten darüber angebracht ist. Dabei kommt dies System in so gewaltigen Dimensionen vor, daß die betreffenden Maschinen nach Größe und Gewicht alle anderen Industriemaschinen der Ausstellung weit überragten und überhaupt nur von den Schiffsdampfmaschinen Penn's, Maudslay's, Humphreys u. Tennant's ꝛc. übertroffen wurden. Beispielsweise wog die Zuckermühle von Mirrlees u. Tait in Glasgow nicht weniger als 143 Tons oder 2860 Zentner und davon allein die hohle Scheitelwalze 10 Tons oder 200 Zentner, jede Seitenwalze ungefähr 9 Tons = 180 Zentner, das größte Stirnrad des Transmissionswerkes bei 14 Fuß Durchmesser, 15 Zoll Breite und 5 Zoll Zahntheilung $11^1/_2$ Tons (230 Zentner).

Hinsichtlich Konstruction, kräftiger Ausführung und praktischem Werthe eingesendeter Rohrzuckermühlen, zeichneten sich die genannten Glasgower Fabrikanten Mirrlees u. Tait (Nr. 1932), so wie W. und A. Mc-Onie ebendaselbst ganz vorzüglich aus. Erstere Herren hatten ihre Maschinen mit zweckmäßigen durch Kettentransmission bewegten Vorrichtungen ausgestattet, um der Maschine eben so rasch wie bequem das frische Zuckerrohr zuzuführen, als auch den Rückstand (megas, bagasse) in gleicher Weise zu entnehmen. Außerdem setzten sie durch eine auf der äußeren unteren Walzenachse sitzende Kurbelscheibe direkt eine Saftpumpe (montejus) sehr vortheilhaft in Bewegung.

Jede der hohlen, gußeisernen Walzen von Mirrlees u. Tait hatte 33 Zoll Durchmesser, 7 Fuß Länge, eingesetzte schmiedeeiserne Zapfen und Lager aus Messing. Die Umdrehzahl der Walzen war $2^1/_8$ pro Minute, so daß eine Peripheriegeschwindigkeit von 18,35 Fuß pro Minute resultirte. Zum Betriebe diente eine einzylindrige Balanzierdampfmaschine, ohne Kondensation und mit Expansion arbeitend, deren Kolben 22 Zoll Durchmesser und $4^1/_2$ Fuß Hub hatte, während die Schwungradwelle pro Minute 34 Umläufe machte, der Dampfdruck zu 70 Pfd. pro Quadratzoll Kolbenfläche angenommen war ꝛc. Zur Bewegungsübertragung auf die Walzen dienten zwei Stirnradvorgelege, durch welche die Umdrehzahlen der Schwungradwelle im Verhältnisse von $\frac{34}{2^1/_8} = 16{,}67$ reduzirt wurden.

Mittelst dieser Maschinen wollte man per Stunde mindestens 4000 Gallonen Saft gewinnen, die etwa 2 Tonnen Zucker liefern

---

[1]) Annales du Conservatoire etc., Th. III, S. 80.

sollten. Aus 100 Pfund Rohr erhält man angeblich 65 bis 75 Pfd. Saft [1]).

Mc-Onie hatte zwei Zuckerrohrmühlen unter Nr. 1921 ausgestellt, von denen die große für Dampfbetrieb, die kleine für Göpelbetrieb (durch Ochsen) bestimmt war. Im Allgemeinen glich hier Disposition und Ausführung den Maschinen von Mirrlees u. Tait. Mc-Onie's Dampfmaschine mit Balancier, Hochdruck, Expansion ꝛc. hatte 21 Zoll Kolbendurchmesser, 3½ Fuß Hub, während die Schwungradumläufe bei regelmäßigem Gange 35 pro Minute betragen sollten. Das zugehörige Quetschwalzwerk hatte ebenfalls hohle gußeiserne Zylinder von 38 Zoll Durchmesser und 5½ Fuß Länge, welche nicht ganz zwei Umläufe pro Minute machten, überhaupt mit 19 Fuß Peripheriegeschwindigkeit pro Minute arbeiteten. Bei den durch Göpelwerk zu betreibenden Zuckermühlen hatten die Walzen nur 2 Fuß Länge und 16 Zoll Durchmesser. Von diesen Mühlen befindet sich übrigens eine Skizze im offiziellen illustrirten Kataloge, Klasse VIII, S. 43.

Räthlicher, wie dies Göpelwerk, für kleine Betriebsstellen dürfte die transportable Dampf-Zuckermühle zu nennen sein, welche John C. Wilson u. Co. in London unter Nr. 2027 ausgestellt hatten. Quetschwalzwerk, Rädertriebwerk, Dampfmaschine und Kessel, Letztere beiden horizontal, waren sämmtlich auf derselben Fundamentplatte befestigt, dabei der Röhrenkessel mit rückkehrenden Zügen versehen, weshalb der Schornstein auf der Feuerbüchse, also unmittelbar über der Heizstelle Platz gefunden hatte. Von dieser Anordnung liefert der illustrirte offizielle Katalog vollständige Abbildungen, Klasse VIII, S. 87.

Die Zuckerrohrmühle von Fawcett, Preston u. Co. in Liverpool (Nr. 1850) konnte nur als Maschine zweiten Ranges bezeichnet werden.

Von sogenannten Zucker-Zentrifugalmaschinen waren ziemlich alle bisher bekannt gewordenen Systeme vertreten.

C. van Goethem u. Co. in Brüssel hatten Exemplare ihrer bekannten Maschinen mit Oberbetrieb unter Nr. 221 ausgestellt, Manlove, Alliot u. Co. in Nottingham unter Nr. 1924 eine verbesserte Zentrifugalmaschine mit Unterbetrieb nach Seyrig, die Buckauer (bei Magdeburg) Maschinenfabrik (Nr. 1312) und die von Fr. Seele u. Co. in Braunschweig (Nr. 283) vervollkommnete Fesca'sche Maschinen, so wie endlich D. Napier u. Sohn in Lambeth (London) unter Nr. 1938 ein angeblich sehr vervollkommnetes Exemplar seiner

---

[1]) Von den vortrefflichen mitausgestellten Photographien der hier beschriebenen Zuckermühlen, welche auch dem Referenten zum Geschenke gemacht wurden, existiren leider keine Abbildungen. Das beste letzterer Art befindet sich noch im Engineer von 1862, S. 295.

schon bei der Ausstellung 1851 angepriesenen Zentrifugalmaschine, welche behufs der Entleerung nicht in Stillstand gesetzt zu werden braucht. Da die gepriesene Nützlichkeit dieser außerordentlich komplizirten Maschine und ihre Vorzüge gegenüber den vorgenannten wirksamen Apparaten immer noch etwas zweifelhaft sind, so sei hier auf die betreffende mit vollständigen Abbildungen ausgestattete Patent-Spezifikation vom 15. September 1860, Nr. 2247, sowie auf eine Notiz im polytechnischen Zentralblatte, Jahrgang 1862, S. 286, verwiesen.

Apparate zur Verarbeitung des Saftes aus Rohr- und Rübenzucker hatten besonders Cail u. Co. in Paris und Brüssel, Forrester u. Co. in Liverpool, Cook in Glasgow, Heckmann in Berlin und Legal in Nantes, letzterer allerdings nur als Modell, eingesendet.

Cail's Ausstellung unter Nr. 1022, 1089, 1144, 1244 und 1291 des französischen und Nr. 202 (J. F. Cail, A. Halot u. Co.) des belgischen Katalogs entsprach in ihrer Großartigkeit und Vielseitigkeit ganz dem berühmten Namen (Derosne u. Cail). Dieses alte Konstruktionsetablissement beschäftigt (nach Cail's eigenen Angaben) gegenwärtig mit seinen Zweiganstalten in Douai, Denain, Valenciennes, Brüssel und Amsterdam nicht weniger als 4500 Arbeiter und liefert jährlich ungefähr für 20 Millionen Franken maschinelle Erzeugnisse, Apparate und Maschinen (allerdings auch einschließlich Lokomotiven).

Cail's sämmtliche Ausstellungsgegenstände zu besprechen, ist hier des Raummangels wegen geradezu unmöglich, ja es muß selbst hinsichtlich eines vollständigen Verzeichnisses derselben auf den offiziellen französischen Katalog verwiesen werden, worin im Abschnitte »Renseignements« dem Etablissement über fünf gedruckte Seiten (63 bis 68) gewidmet sind.

Mit Rücksicht auf die erwähnten Zweigetablissements hatten die Herren J. F. Cail u. Co. ihre Ausstellung auch in fünf Abtheilungen geordnet, von welcher allein auf das Pariser Haus einige zwanzig der verschiedenartigsten Dinge kamen, deren hauptsächlichste und hierher gehörig folgende sind:

1) Ein großer Abdampfapparat von dreifacher Wirkung, um im luftleeren Raume bei niedriger Temperatur in 24 Stunden 2200 Hektoliter Zuckersaft abdampfen zu können.
2) Ein System vertikaler Luftpumpen mit Balancierdampfmaschine.
3) Ein Apparat zum Verkochen auf Korn mit Kondensation und sonstigem Zubehör.
4) Eine Zuckermühle (Dreiwalzensystem) mit Zu- und Abfuhrvorrichtungen nebst 24pferdiger Dampfmaschine.
5) Abklärkessel.

6) Verschiedene Apparate zum Raffinirverfahren nach Périer und Possoz und besonders dazu gehörige Maschinen zum Einbringen der Kohlensäure.
7) Knochenkohlenfilter.

Douai hatte u. A. einen kolossalen Destillirapparat geliefert, Valenciennes Zuckerapparate, Brüssel Abdampfgefäße für Rohr- und Rübenzucker, Rübenreibmaschinen, hydraulische Pressen und Zentrifugen.

Wurden hierbei dem Fachgenossen besonders wichtige, hervorragende Neuigkeiten zwar nicht geboten, so war es doch ebenso interessant wie nützlich, mehr oder weniger bekannte Apparate und Maschinen der kolossalsten Art übersichtlich neben einander gestellt zu sehen und mit großer Bequemlichkeit studiren zu können.

George Forrester u. Co. in Liverpool hatten unter Nr. 1855 einen großen Vakuumapparat nach Rillieux-Tischbein-Robert eingesendet, der aus drei Pfannen bestand, der mittlere Theil einer jeden Pfanne zylindrisch, der obere halbkugelförmig gewölbt. Ob die innere Einrichtung von bekannten Anordnungen abweicht oder nicht, war von Außen nicht zu erkennen, wogegen Material und Ausführung als gleich vorzüglich bezeichnet werden mußten. Neben dem Apparate war die zugehörige Balancierbetriebsdampfmaschine mit Luftpumpe aufgestellt. (Abbildung im illustrirten Kataloge, Klasse VIII, S. 26).

Unter dem Gerüste, welches Forrester's Ausstellung nöthig gemacht hatte, fand man, von D. Cook u. Co. in Glasgow unter Nr. 1575 eingesendet, Bour's Evaporator zum Eindampfen des Zuckerrohrsaftes. Hierbei befanden sich auf hohler Welle (zur Dampfeinführung) zehn linsenförmige Hohlkörper von Kupfer, deren jeder drei Schöpfkellen enthielt, wobei der ganze Körper mit etwas mehr als seiner unteren Hälfte in ein langes trogförmiges Gefäß tauchte, welches zur Aufnahme des Zuckerrohrsaftes diente. Beim Umdrehen der Welle um ihre Axe schöpften die Kellen Saft und gossen denselben langsam über die Oberflächen der durch Dampf erhitzten Linsen. Obwohl an der Wirksamkeit dieses Apparates nicht zu zweifeln ist, so dürfte er doch den Nachtheil herbeiführen, daß der Saft im heißen Zustande mit der Luft in so vielfache Berührung gebracht wird, daß er demzufolge sehr leidet, sich färbt, zersetzt 2c.[1])

Einen ebenfalls kolossalen, ganz vorzüglich gearbeiteten kupfernen Vakuumapparat zum Rohzucker-Raffiniren von 10 Fuß Durchmesser und 12 Fuß Höhe hatte das Berliner Kupfer- und Messingwerk des

---

[1]) Vollständige Abbildungen und Beschreibungen des Bour'schen Evaporators finden sich bereits im Jahrgange 1856 der Birminghamer Institution of Mechanical Engineers, S. 179, Plate 77.

in diesem Fache anerkannten Fabrikbesitzers C. Heckmann in Berlin unter Nr. 1303 ausgestellt. Das Innere barg drei Rohrsysteme von 6 Zoll, 5½ und 5 Zoll Durchmesser, ohne Flanschen hart zusammengelöthet. Die vortreffliche äußere Politur des Apparates war nicht durch Feilen und Schleifen, sondern durch Hämmern erzeugt.

Das bereits oben erwähnte vorzüglich gearbeitete Modell einer Vakuumpfanne von F. Legal in Nantes (Nr. 1157) sollte auf mehrere Vortheile hinweisen, welche die im Großen ausgeführten Apparate dieses Herrn besitzen sollen. Hierher gehörte die besondere Gestalt und Weite des Abzugsrohrs der Dämpfe, um das Ueberschießen des Zuckers zu verhindern, die eigenthümliche Einrichtung des Kondensators und der Injektionsvorrichtung, welche die vollständige Verdichtung der Dämpfe sichern sollte rc.

Schließlich werde noch ein von E. Pesier in Valenciennes unter Nr. 1081 eingesendetes schönes Modell erwähnt, um dessen Verfahren der Extraction des Zuckers aus Rüben mittelst Alkohol zu versinnlichen. Da seit der Ausstellung unter Andern in Armengaud's Génie industriel, Nr. 148, Th. XXV, April 1863, Abbildungen und Beschreibungen des Pesier'schen Apparates erschienen sind, so wird hier die bloße Anführung der Sache Genüge leisten.

VIII. Apparate zur Bereitung von Gaswässern, zur Spiritus- und Bierfabrikation, so wie für verwandte Zwecke.

A. Gaswasser- und Destillirapparate.

Wie bereits im amtlichen Berichte der Zollvereins-Kommission über die Londoner Industrie-Ausstellung von 1851 gerügt werden mußte, daß die englischen

Apparate zur Bereitung von Soda- und Mineralwasser trotz des großen Verbrauchs des ersteren in England selbst, den deutschen und französischen wesentlich nachstehen, ganz genau so stellt sich das Urtheil noch bei der Ausstellung von 1862.

Abgesehen davon, daß man die englischen Gaswasser-Apparate für kleinere Betriebe, wie die von Samson Barnett (Nr. 1790), J. Tylor u. Söhne (Nr. 2013) und Hayward Tyler u. Co. (Nr. 2012), sämmtlich in London, als zu komplizirt und theilweis unpraktisch bezeichnen mußte, bei denen namentlich Verunreinigungen des Wassers vermieden werden könnten, vermochte man in konstruktiver Hinsicht kein anderes Urtheil als das zu fällen, was durch den Begriff »veraltet« ausgedrückt wird. Bei den für kontinuirlichen Betrieb bestimmten Apparaten fehlte (wie ebenfalls schon 1851) immer noch das Reinigen der Kohlensäure nach ihrer Entwickelung, weshalb auch 1862 in den ersten Londoner Hotels und Taverns fast ausschließlich Soda-

wasser von Brighton aus der dortigen Struve'schen Mineralwasser-anstalt verabreicht wurde. Ueberhaupt scheint das Struve'sche System, sowohl hinsichtlich der Verfahrungsweisen, als hauptsächlich in Bezug auf die höchst zweckmäßigen Fabrikationsapparate, bei den betheiligten Industriellen Englands immer noch ohne wesentliche Einwirkung geblieben zu sein.

Einige Ausnahme unter den Engländern machte der kontinuirliche Sodawasser-Apparat von Benjamin Fleet in Walworth (Nr. 1853), der durch eine direkt wirkende, kleine Dampfmaschine (3 Zoll Kolbendurchmesser und 7 Zoll Hub) betrieben wurde und überdies mit einer zum Füllen und Verkorken der Flaschen dienenden recht zweckmäßigen Vorrichtung ausgestattet war.

Als noch beachtungswerther mußten jedoch die hierher gehörigen Apparate der Franzosen, namentlich die von Hermann-Lachapelle u. Glover in Paris, S. François, Bazet-Happey und von Montollot ebendaselbst, genannt werden. Einige dieser Herren produzirten die beiden bekannten Gattungen, nämlich: 1) Apparate mit Pumpen, in der Regel für eine kontinuirliche Fabrikation bestimmt und 2) Apparate mit sogenannten Selbstentwicklern für die Kohlensäure, während andere nur die Konstruktion der letzteren sich zur Aufgabe gemacht hatten.

Zu ersteren gehörten namentlich Hermann-Lachapelle und Glover (Nr. 1082), die zugleich Verfasser eines ziemlich umfänglichen und beachtenswerthen, mit vielen Abbildungen ausgestatteten Buches sind, welches 1861 in Paris unter dem Titel erschienen ist: »Des boissons gazeuses au point de vue alimentaire, hygiénique et industriel etc.« Mit Interesse und Vergnügen wird jeder Sachkenner in der Ausstellung die eben so gefällige, wie praktische Zusammenstellung dieser Herren, von welcher, beiläufig gesagt, das oben zitirte Werk, Seite 13 des Anhangs, einen sehr hübschen Holzschnitt enthält, am nördlichen Ende des westlichen Annexes besichtigt und in Thätigkeit gesehen haben. Zu einem kontinuirlichen System in gerader Linie an einander gereiht, fand man den Gaserzeuger, daneben den Reinigungsapparat, den Gasometer, die Doppelpumpe mit Röhrvorrichtungen, in zwei Kugeln eingeschlossen. Hierauf zwei Füllvorrichtungen, eine für gewöhnliche Flaschen, die andere für sogenannte Syphon's eingerichtet, endlich zum Schlusse des Tableaus die kompendiöse transportable Betriebs-Dampfmaschine mit Vertikalkessel (Locomobile verticale), an welchem zugleich der Dampfzylinder befestigt und das Schwungrad mit der erforderlichen Riementransmission gelagert war.

In der auf der Ausstellung vertheilten gedruckten und illustrirten Ankündigung und Empfehlung (in drei Sprachen: französisch, englisch und spanisch, während deutsch fehlte!) war das vorbemerkte System ausdrücklich mit dem etwas pompösen Zusatze hervorgehoben: »Pou-

vant produire 12 à 15 mille bouteilles par jour«. Daß diese Herren ihre Apparate auch zur Fabrikation von allerlei moussirenden Getränken empfehlen, bedarf wohl kaum der Erwähnung.

E. S. François' (Nr. 1084) periodischer oder intermittirender Sodawasserapparat (Abbildung im Abschnitt »Renseignements« S. 73 des französischen offiziellen Katalogs) bestand aus zwei über einander befindlichen und kommunizirenden Behältern, wobei in den unteren eine Mischung von doppelkohlensaurem Natron und Weinsteinsäure (?) gegeben wurde, während man den oberen mit Wasser füllte. Beide waren außerdem mit Flügelwellen als Röhrvorrichtung ausgestattet. Seitwärts des Apparates, mit den Gestellständern recht hübsch verbunden, befanden sich Verkorkungsvorrichtungen.

Der kontinuirliche Apparat, zur Fabrikation in größerem Maßstabe, ist im Wesentlichen nicht neu, enthält aber dennoch, im Gegensatze zu den Apparaten der Engländer, geeignete Abtheilungen zum Reinigen der Kohlensäure. Letztere mit dem Wasser wird auch hier eingepumpt, bei kleineren Apparaten durch Menschenhandarbeit, bei größeren durch eine Dampfmaschine.

Der Apparat von Bazet, Happey u. Co. in Paris (Nr. 162) ohne Pumpe mit Selbstentwickler unterscheidet sich von allen übrigen dadurch, daß er erstens eine dritte Abtheilung (außer den gewöhnlichen zwei) zum Reinigen der Kohlensäure und zweitens einen besonderen röhrenförmigen Behälter hat, um unter Umständen eine beliebige flüssige Säure (beispielsweise Zitronensaft, Essig 2c.) aufnehmen zu können. Der ganze Apparat besteht aus Glas, ist der Sicherheit wegen mit starkem Drahtnetz umgeben und über seinem Schwerpunkte derartig an einer horizontalen Achse aufgehangen, daß er um dieselbe in eine dem Zwecke entsprechende schwingende Bewegung versetzt werden kann. Eine sehr ausführliche Besprechung erfährt der Apparat von Bazet, Happey u. Co. in der Monatsschrift des Gewerbevereins zu Köln, März- und Aprilhefte, 1863, S. 94.

Gebrüder Mondollot's (Nr. 1087) Sodawasserapparat, nach dem Selbstentwickelungsprinzipe konstruirt, eignet sich seiner großen Einfachheit wegen besonders zur Darstellung kleinerer Quantitäten. Das Absorptionsgefäß ohne Rührvorrichtung schwingt um eine horizontale Axe. Sinnreich ist die Idee zu nennen, statt der Stopfbüchse für die in der Mitte des zylindrischen Absorptionsgefäßes eintretenden Röhren starke Kautschukschläuche anzuwenden.

Unter den deutschen Ausstellern verdienten vor Allem die Apparate von W. O. Fraude u. Co. in Berlin (Nr. 1298) Beachtung, und zwar sowohl wegen ihrer Anordnung als guten Ausführung. Im Wesentlichen waren die Apparate nach denen gebildet, welche zufolge langjähriger Erfahrung in den Struve'schen Mineralwasseranstalten sich bewährt haben. Bei dem größeren der ausgestellten Apparate,

den man zur massenhaften Bereitung bestimmt hatte, war die erforderliche Einrichtung zum kontinuirlichen Betriebe vorhanden, wodurch sowohl die Kohlensäure, wie auch das Wasser, eingepumpt und dem entsprechend auch das fertige Gaswasser auf Flaschen gezogen werden konnte. Der kleinere ausgestellte Apparat derselben Fabrikanten ragte vor anderen ähnlichen durch rühmliche Einfachheit hervor, sowie auch die Ausführungen den strengsten Anforderungen Genüge leisteten.

Destillirapparate

besonderer Bedeutsamkeit hatte allein E. A. Egrot in Paris unter Nr. 1113 zur Ausstellung gesendet. Der Hauptsache nach ist derselbe ein sogenannter Kolonnenapparat, bei welchem jedoch der Zweck verfolgt ist, die Kolonnenhöhe zu vermindern. Letztere Bedingung ist dadurch erreicht, daß man den Apparat in Abtheilungen gebracht hat und die zu destillirende Flüssigkeit zwingt, in jeder Abtheilung einen langen Weg zurückzulegen. Außerdem bestehen wesentliche Neuerungen in Folgendem:

1) in der Anordnung des Vorwärmers, in welchem der Wein (oder die Maische) durch ein langes Schlangenrohr fließt und sich also stark erhitzt, bevor er in die obere Abtheilung der Kolonne tritt;
2) in der bedeutenden Verminderung der Anzahl der Abtheilungen und zwar dadurch, daß die Maische in jeder Abtheilung einen langen spiralförmigen Weg zurück gelegt, bevor sie in die nächste Abtheilung gelangt;
3) in der bedeutenden Zahl von Rektifikationsklappen, die bis auf 30 Stück vermehrt sind.

Vorzugsweise ist Egrot's Apparat für Cognac und anderen aus Wein gewonnenen Branntwein bestimmt, auch soll er in einigen Rum-Brennereien, so wie zur Destillation von Branntwein aus Rübensaft benutzt werden.

Nach der eigenen Angabe des Konstrukteurs sind bereits 94 seiner Apparate in Anwendung. Ob sich jedoch Egrot's Apparat zur Destillation von Dickmaische bewähren wird, dürfte mindestens als zweifelhaft zu bezeichnen sein.

B. Apparate zur Bierfabrikation und zu verwandten Zwecken.

Beachtenswerthe Apparate zur Abkühlung der Würze oder des Biers hatten nur Engländer ausgestellt, wobei sich hinsichtlich der Wirksamkeit derselben Bridle in Bridport (Dorset), Lawrence in Maida Hill, Askew in London und Van Gindertaelen in Brüssel den Rang streitig zu machen suchten.

Bei Henry Bridle (Nr. 1806) befanden sich in einem großen länglich viereckigen Kasten über einander zwei Röhrenreihen von rektan-

gulärem Querschnitt (die längere Seite vertikal gestellt), welche an den Enden durch die Umfassungswände des Kastens gingen und hier durch Kapseln so verbunden waren, daß sie einen einzigen langen Kanal bildeten. Durch Abnahme der genannten Verbindungskapseln gelangte man leicht in das Innere der Röhre und konnte deren Reinigung ohne Umstände vornehmen. Durch die Röhren sollte das kalte Wasser geleitet werden, während man die Bierwürze mittelst Zwischenwände nöthigte, durch den Kasten zu fließen, und zwar einen schlangenförmigen Weg auf- und absteigend zwischen den kalten Röhren zu machen.

James Lawrence (Nr. 1907) ließ durch die Röhren die Bierwürze und um dieselben herum und zwar in entgegengesetzter Richtung das Kühlwasser laufen. In einem etwa 10 Fuß langen Kasten lag eine Menge kupferner Röhren in neun Abtheilungen über und in zwanzig Reihen neben einander. Sämmtliche Röhren gingen ebenfalls durch die Wände des Kastens hindurch, waren mit außerhalb aufgesteckten Kapseln verbunden ɀc.

Bei Charles Askew's (Nr. 1787) Bierkühler befand sich in einem flachen runden Behälter ein langes spiralförmiges Rohr von rektangulärem Querschnitte, durch welches das Kühlwasser fließen sollte, während die Würze in entgegengesetzter Richtung durch die schmalen Zwischenräume der Rohrwindungen ihren Weg zu nehmen hatte.

Der Kühlapparat von Van Gindertaelen u. Co. (Nr. 220) bestand aus mehreren zweckmäßig in einander gestellten Zylindern, dessen Prinzip und Beschreibung in der empfehlenswerthen Schrift sich erörtert findet: »Coup d'oeil sur les appareils défectueux employés a la fabrication et au débit des liqueurs et des bières Bruxelles, 1862 (Imprimerie Lelong). In derselben Quelle (S. 27) wird auch den Van Gindertaelen'schen ausgestellten Bierpumpen in gesundheitspolizeilicher Hinsicht sehr stark das Wort geredet, wobei unter alleiniger Anwendung von Porzellan und Glas alle Berührung des Biers mit Metall ausgeschlossen wird.

Erwähnung verdient hier noch die für große Brauereien sehr brauchbare Faßreinigungsmaschine von William Robinson in Bridgewater (Nr. 1970) die neuerdings in Deutschland durch die Hamburger landwirthschaftliche internationale Ausstellung bekannt geworden ist. Hierbei wird das Faß (oder zwei auf einmal) in einen nach seiner Größe stellbaren Rahmen gespannt und dieser in einen großen Kreisring gebracht, der aus zwei konzentrischen Theilen von solcher Anordnung besteht, daß, wenn der eine in eine Drehbewegung um eine horizontale Axe versetzt wird, der andere in dem ersteren, wie in einem Meridian, fortschreitet, so daß das betreffende Faß eine Bewegung nach mehreren Richtungen zugleich erhält und eben so rasch, wie gut, gespült wird. Eine Abbildung der Robinson'schen Maschinen findet sich übrigens im offiziellen illustr. Kataloge, Klasse VIII,

S. 61. Zur Zeit haben die Fabrikanten den Vertrieb ihrer Maschinen in Deutschland an den Kaufmann Julius Goldstein in Hamburg übertragen.

Endlich dürfte hier noch der geeignete Ort sein, um den sinnreichen Apparat zum Abziehen von Flüssigkeiten, Vorrichtung zum schnellen Füllen von Flaschen aus Fässern von John Gallagher in Wolverhampton (Nr. 1858) zu erwähnen. In einem langen, durch Zahnstange und Getriebe mit Kurbel in entsprechender Höhe stellbaren, horizontalen Troge, welcher zu einer bestimmten Höhe mit der betreffenden Flüssigkeit gefüllt und durch Schwimmbahn in konstantem Niveau erhalten wird, befindet sich eine Reihe zinnerner Heber (gewöhnlich 6 bis 8 in gehörigen Abständen) neben einander angebracht. Jeder dieser Heber geht über den Rand des erwähnten Troges hinweg, ist dort an seinem höchsten Punkte um ein Scharnier beweglich und taucht mit dem kürzeren Schenkel in die Flüssigkeit, während der längere nach außen gerichtete Schenkel frei ist. Dabei legt sich jedoch das kürzere Ende vermöge eines Gegengewichtes auf eine im Troge befindliche, mit Kautschuk überzogene Leiste, durch welche dasselbe geschlossen wird. Wird nun eine leere Flasche auf den äußeren längeren Schenkel eines der vorher angesogenen Heber geschoben, so wird dieser durch das Gewicht der Flasche herabgedrückt, die innere Heberöffnung wird frei, und die Flasche läuft bis zu einer dem Flüssigkeitsspiegel im Troge entsprechenden Höhe voll. Durch den Stand der Flüssigkeit im Troge läßt sich übrigens die Höhe bestimmen, bis zu welcher man die Flasche füllen will, wobei natürlich auch ein Ueberlaufen leicht vermieden werden kann.

Aehnliche Vorrichtungen hatten Farrow u. Jackson unter Nr. 1849, sowie auch R. H. Macord in London unter Nr. 1922 ausgestellt, wovon im illustrirten Kataloge, Klasse VIII, S. 21 und beziehungsweise S. 44 auch Abbildungen sich finden. Flaschenkork-Maschinen mit Preßstempeln, wie sie die beiden letztgenannten Aussteller und mehrere andere[1]) produzirten (Abbildungen a. a. O.), hat man an vielen Orten deshalb wieder beseitigt, weil beim Pressen durch ein zylindrisches oder kegelförmiges Rohr die Korke sehr leiden, leicht spalten und abbröckeln, wodurch ein erheblicher Ausfall an Korken oder ein mangelhafter Verschluß der Flaschen herbeigeführt wird. Empfehlenswerther sind jedenfalls die besonders neuerdings in London gebräuchlichen Maschinen, ebenfalls von Farrow u. Jackson und von Macord ausgestellt und a. a. O. des illustrirten Kataloges abgebildet,

---

[1]) Genauere Abbildungen und Beschreibung einer sonst recht guten Flaschen-Verkorkungsmaschine von einem ungenannten Einsender der Londoner Ausstellung findet sich im Monatsblatte des Gewerbevereins zu Köln, März- und April-Heft, 1863, S. 81, Tafel III.

welche den Kork zum Einbringen nur vorbereiten, die Operation des Eintreibens selbst aber mittelst eines hölzernen Hammers vornehmen.

IX. Diverse Maschinen und Apparate.

Außer den in vorstehenden 8 Abtheilungen besprochenen Gegenständen der Ausstellung hatte man der Section B auch noch alle diejenigen Maschinen und Apparate zugewiesen, welche sonst nirgends unterzubringen waren. Beim Mangel an geeigneten Experten und an Zeit konnte die Beurtheilung der wichtigsten derselben vorzugsweise nur auf Material und Ausführung, nicht aber auf Neuheit, Nützlichkeit und praktische Brauchbarkeit sich erstrecken. Glücklicher Weise waren die meisten der betreffenden Gegenstände durch Bekanntwerden vor der Ausstellung schon so über das gewöhnliche Lob erhaben, daß sie eine Behandlung genannter Art ohne irgend welchen Nachtheil ertragen konnten.

Diesem entsprechend folgt hier aus gedachter Gattung das Verzeichniß derjenigen Maschinen und Apparate, für welche den betreffenden Ausstellern die Preismedaille zuerkannt wurde.

1) Borstensortirmaschine für Bürstenfabrikanten, von W. S. Yates in Leeds (Nr. 1748). Eine der sinnreichsten und interessantesten Maschinen der Ausstellung, die am besten aus der betreffenden Patentspezifikation vom 21. Dezember 1858, Nr. 2917, zu studiren ist.

2) Zigarrenwickelmaschine von Julius de Bary in Offenbach (Nr. 513), zur Zeit in allen deutschen Staaten patentirt und aufgestellt.

3) Eisbereitungsmaschinen von F. Carré, Mignon u. Rouart in Paris (Nr. 1191) und Daniel Siebe (Harrison) in London (Nr. 1986), durch mehrere ausführliche Berichte hinlänglich bekannt. Insbesondere dürfte auf Heeren's Arbeit in den Mittheilungen des hannoverschen Gewerbevereins, Jahrgang 1863, S. 167, aufmerksam zu machen sein.

4) Apparat, um Seewasser trinkbar zu machen, von D. A. Normandy u. Co. in London unter Nr. 1946; zur Zeit anerkannt der beste und verbreitetste Destillationsapparat seiner Art, bei welchem das dargestellte destillirte Wasser vor dem Filtriren durch Holzkohle mit Luft gesättigt wird, und demnach das Wasser einen guten frischen Geschmack (keinen Blasengeschmack) erhält. Abbildungen und Beschreibungen des Apparats finden sich in Dr. Normandy's Schrift:

»On the Production of fresh Water from Salt Water«. London, J. Haddon, Bouverie Street 3.

5) Maschinen, um Telegraphendrähte mit Gummi zu umhüllen, von Siemens, Halske u. Co. in London unter Nr. 1707. Bereits vor der Ausstellung ausführlich beschrieben und durch Abbildungen erläutert von William Siemens in den Proceedings der Institution of Mechanical Engineers von 1860, S. 137, plate 27, 28, 29.

6) Walzen- (Zeug-) Druckmaschine für 4 Farben und Dampfzylinder-Trockenmaschine von J. Bialon in Berlin unter Nr. 1286. Die Leistungen dieser vom verstorbenen Hummel begründeten, in Zeugdruck-, Appreturmaschinen, hydraulischen Pressen 2c. berühmten Fabrik sind allen Fachmännern so bekannt, daß es hier genügen wird, zu bezeugen, daß die Nachfolger den Ruf des Begründers zu bewahren verstehen........

Mitglieder des Preisgerichts.

Sektion A.

Maschinen zum Spinnen, Weben, Flechten und ähnlichen Arbeiten. Nähmaschinen.

Th. Böttcher, Professor an der Kgl. höheren Gewerbschule in Chemnitz Zollverein.
J. Callon,*) Ober-Ingenieur im Kaiserlichen Bergwerks-Korps, Jurymitglied zu Paris 1855 .... Frankreich.
J. Cheetham, Baumwollen-Spinner in Staleybridge............... England.
M. Curtis, Maschinenfabrikant in Manchester........................ England.
B. Fothergill, Zivilingenieur in London .... England.
J. Kindt, Präsident der Sektion A des Preisgerichts, Königl. Industrie-Inspektor im belgischen Ministerium des Innern .... Belgien.
J. G. Marshall, Flachsspinner in Leeds .... England.

*) Ersatzjuror:

Luuyt, Ingenieur im Kaiserlichen Bergwerks-Korps, ehemaliger Direktor der Eisenwerke von Vierzon (Cher) .... Frankreich.

Sektion B.

Maschinen und Werkzeuge für Holz-, Metallbereitung und andere gewerbliche Zwecke.

J. Anderson, technischer Vorstand der Kanonen-Werkstätten in Woolwich England.
P. Conti, Sekretär des Preisgerichts von Klasse 7, Major im Königl. italiänischen Ingenieur-Korps, Parlamentsmitglied .... Italien.
W. Fairbairn, Präsident des Preisgerichts von Klasse 7 und Präsident von Sektion B, Zivilingenieur in Manchester .... England.
Robt. Mallet, Vizepräsident der irländischen Gesellschaft der Zivilingenieure in London.. England.
Reverend H. Moseley,[1]) Magister und Domherr von Bristol........ England.
Dr. Rühlmann, Vizepräsident des Preisgerichts von Klasse 7, Professor an der polytechnischen Schule in Hannover .... Zollverein.
Baron Séguier, Mitglied des Instituts von Frankreich, Jurymitglied zu London 1851 und zu Paris 1855.................................... Frankreich.
J. Whitworth, Maschinen-Ingenieur in Manchester................ England.

Hülfsjuror:[2])

Chas. Buxton, Parlamentsmitglied in London, Juror von Klasse 3. England.
Wm. Gossage, Fabrikant chemischer Produkte in Warrington, Juror von Klasse 2 .... England.
E. Pontifex, Fabrikant chemischer Produkte in London............ England.

---

[1]) Herr Moseley hat an den Arbeiten des Preisgerichtes nicht Theil genommen.

[2]) Referent hat zu keiner Zeit Gelegenheit gehabt, die als Hülfsjurors verzeichneten Herren kennen zu lernen, muß vielmehr bezeugen, daß sie niemals an den Arbeiten des Preisgerichts Theil genommen haben. Dagegen ist die Mitwirkung als Sachverständiger bei Beurtheilung der Zucker-, Gaswasser- und Bierapparate, welche Herr Professor Dr. Heeren in Hannover dem Erstatter vorstehenden Berichts gern gewährte, mit besonderem Danke anzuerkennen.

Zuerkannte Prämien.

Dieselben vertheilen sich unter die einzelnen Länder, wie folgt:

	Sektion A.		Sektion B.	
	Medaillen.	Ehrenvolle Erwähnungen.	Medaillen.	Ehrenvolle Erwähnungen.
Belgien	3	7	4	3
England	19	12	42	52
Englische Kolonien	—	1	—	—
Frankreich	10	9	24	12
Italien	2	1	1	—
Mecklenburg-Schwerin	—	—	—	1
Norwegen	—	—	—	2
Oesterreich	—	2	2	4
Rußland	—	—	—	1
Schweden	—	—	1	1
Schweiz	1	—	2	1
Vereinigte Staaten	3	4	1	5
Zollverein	1	2	13	11
	39	38	90	93

Den Ausstellern des Zollvereins insbesondere wurden die nachstehenden Prämien zuerkannt:

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
	Sektion A. Medaillen.			
	Sachsen:			
1	Richard Hartmann.	Chemnitz.	2319	Wollkratzen und Wollspinnmaschinen überhaupt.
	Sektion A. Ehrenvolle Erwähnungen.			
	Preußen:			
1	D. Uhlhorn.	Grevenbroich.	2106	Wollkratzen zu Maschinenbeschlägen.
	Württemberg:			
2	Fouquet u. Frauz.	Stuttgart.	2725	Rundstrickmaschinen.

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.

Sektion B. Medaillen.

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
	Bayern:			
1	Dingler u. Wolff.	Zweibrücken.	172	Buchdrucker-Hand- und Präg-Pressen.
	Großherzogthum Hessen:			
2	J. de Bary.	Offenbach.	513	Zigarrenwickelmaschine.
3	Gebr. Heim.	Offenbach.	514	Sortiment von Hand-, Buch- u. Steindruckpressen, Papier- und Pappschneidemaschinen.
4	Jordan u. Sohn.	Darmstadt.	515	Röhren-, Ziegel- u. Hohlsteinpressen.
	Preußen:			
5	J. Bialon (C. Hummel)	Berlin.	1286	Zeugdruck- und Trockenmaschine.
6	W. O. Fraude u. Co.	Berlin.	1298	Apparat zur Erzeugung künstlicher Mineralwasser.
7	C. Heckmann.	Berlin.	1303	Vacuum-Apparat zum Raffiniren von Rohzucker.
8	Magdeburg-Hamburger Dampfschiffs-Kompagnie.	Buckau bei Magdeburg.	1312	Zentrifugalmaschine zur Zuckerfabrikation.
9	C. Schlickeisen.	Berlin.	1317	Ziegel-, Röhren- und Torfpresse.
10	G. Sigl.	Berlin.	1283	Lithographische Zylinderschnellpresse.
11	H. Uhlhorn.	Grevenbroich.	1323	Für die beste Münzprägemaschine der Ausstellung.
	Königr. Sachsen:			
12	Richard Hartmann.	Chemnitz.	2319	Metallbearbeitungs- (Werkzeugs-) Maschinen.
13	J. Zimmermann.	Chemnitz.	2323	Maschinen zur Bearbeitung der Metalle und des Holzes.

Sektion B. Ehrenvolle Erwähnungen.

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
	Bayern:			
1	Dr. C. F. Heintz.	München.	173	Schriftdruckmaschine (Tachytyp genannt.
	Braunschweig			
2	Fr. Seele u. Co.	Braunschweig.	283	Zucker-Zentrifugalmaschine.
	Hannover:			
3	A. Knövenagel.	Linden vor Hannover.	365	Brettsägemaschine.
4	F. Voigtländer.	Schladen.	366	Tabacksspinnmaschine.
	Preußen:			
5	F. Böcke.	Berlin.	1288	Nähmaschinen-Sortiment.
6	Gärtner, Theyson und Ede.	Minden.	1299	Korkschneidemaschine.

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand
7	J. Greßler u. Co.	Berlin.	1301	Mineral-Wasserapparat.
8	J. Müller.	Berlin.	1278	Metalltuchfabrikate zur Papierfabrikation.
9	Louis Schwartzkopff.	Berlin.	1282	Dampfhammer.
	Sachsen:			
10	Sächs. Gußstahlfabrik.	Döhlen bei Dresden.	2546	Hartwalzen.
11	Sondermann u. Stier.	Chemnitz.	2322	Siederohr-Fraismaschine.

Berlin, gedruckt in der Königlichen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei
(R. v. Decker).

Nr.	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
7	J. Greßler u. Co.	Berlin.	1301	Mineral-Wasserapparat.
8	J. Müller	Berlin.	1278	Metalltuchfabrikate zur Papierfabrikation.
9	Louis Schwartzkopff.	Berlin.	1282	Dampfhammer.
	Sachsen:			
10	Sächs. Gußstahlfabrik.	Döhlen bei Dresden.	2546	Hartwalzen.
11	Sondermann u. Stier.	Chemnitz.	2322	Siederohr-Kratzmaschine.

Berlin, gedruckt in der Königlichen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei
(R. v. Decker).

Amtlicher Bericht

über die

Industrie- und Kunst-Ausstellung

zu London

im Jahre 1862,

erstattet

nach Beschluß der Kommissarien der Deutschen
Zollvereins-Regierungen.

X. Heft.

18. Klasse.
Baumwollenstoffe.

19. Klasse.
Flachs- und Hanfstoffe.

20. Klasse.
Seide und Sammet.

21. Klasse.
Wollene und gemischte Waaren.

Berlin 1864.

Verlag der Königlichen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei
(R. v. Decker).

18. Klasse.

Baumwollenstoffe.

Berichterstatter: E. Knapp, Fabrikbesitzer in Betzingen.

Einleitung.

Der Ruf an die Baumwollen-Industrie zur Betheiligung bei der Weltausstellung erging am Vorabend einer verhängnißvollen Periode, nach Beginn des amerikanischen Bürgerkriegs.

Konnte zu jener Zeit die Wirkung dieses Prinzipienstreites auch noch nicht in ihrem ganzen, bis zum jetzigen Augenblick erreichten, in der Handelsgeschichte noch nie dagewesenen Umfange geahnt werden, so wirkte doch schon damals das schnell eintretende Mißverhältniß der Preise zwischen Geweben und Garnen drückend genug, um bei einem großen Theil der Vertreter der Webeindustrie den Gedanken an Preisbewerbung in London in den Hintergrund treten zu lassen oder ganz zu verdrängen. Auf die Betheiligung der Spinner, der Buntweber 2c. war zu jener Zeit noch eher zu rechnen, weil anzunehmen war, daß der Einfluß der begonnenen Krisis noch nicht so empfindlich auf diesem Industriezweig laste. Allein auch hier begegnen wir einer spärlichen Vertretung, nach welcher unmöglich ein Ueberblick über den Umfang der Produktion der einzelnen Länder gewonnen werden kann. Außer in dieser Beziehung steht die Ausstellung des Jahres 1862 der früheren von 1851 noch wesentlich darin nach, daß ihr die Mannigfaltigkeit, welche die frühere Ausstellung auszeichnete, fehlte. Es zeigte sich nicht wie damals eine Musterzusammenstellung beinahe aller Zweige, eine Repräsentation tonangebender Firmen und Vertreter der Baumwoll-Industrie, es erschienen keine neuerfundenen Artikel, die dem Markt neuen Umschwung geben. Die Fortschritte der Baumwoll-Industrie liegen darin, schon bekannte Fabrikationszweige durch verbesserte Maschinen der Massenfabrikation zugänglich zu machen. Die Neuheit der zur Schau gestellten Waaren liegt in der Produktionszunahme und in der Preisverminderung. Die Einführung der mechanischen Weberei auch in die schwierigeren Branchen und die Steigerung der Bewegung der einfachen, schon länger bekannten Webstühle bis zu 250 Schlägen, die allgemeine Anwendung der Sizingmaschine, die beinahe ausschließliche Spinnerei mit, zum Theil 1500 Spindeln enthaltenden, Selfactors, die Einschaltung des Epurateur zwischen Schlagmaschine und Krempel, der Derby-

Doubler u. s. w. geben den Baumwollgeweben keine anderen Muster, den Gespinnsten keine neuen Eigenschaften außer den längst gekannten; aber ihnen ist die immer noch steigende kolossale Produktion und somit die Bedeutung, welche die Baumwoll-Industrie in den letzten 10 Jahren angenommen hat, zuzuschreiben.

Fortschritte dieser Art sind, trotz ihrer großen Bedeutung in der Baumwoll-Industrie, nicht bei einer Ausstellung an den Fabrikaten wahrnehmbar; wir werden jedoch bei Abhandlung der ausgestellten Gegenstände nicht unterlassen, darauf bezügliche Andeutungen zu geben, müssen aber, wo genaueres Eingehen auf die Details erforderlich ist, auf die Berichte der Klasse 7, Sektion A u. B (Seite 223 und 253 d. Bd.) verweisen.

Statistisches.

Bevor wir zu den Ausstellungen der verschiedenen Länder übergehen, sei es gestattet, einige statistische Notizen der Baumwollen-Industrie, als den einzig richtigen Maßstab bei Beurtheilung der Vertretung der maßgebenden Staaten bei der Ausstellung, vorangehen zu lassen. Es ist selbstredend das Geschäftsjahr 1861 bis 1862 hierbei auszuschließen, da die störende Einwirkung der Krisis die Normalpunkte schon zu sehr verrückt hat, um noch ein untrügliches, statistisches Bild gewinnen zu lassen.

Zur besseren Uebersicht des Gesammtumschwungs dieser umfassenden Industrie und der Betheiligung der verschiedenen Länder an derselben werden nachstehende Tabellen am besten dienen, denen wir die näheren Details der einzelnen Staaten folgen lassen.

Tabelle I.

Verbrauch von Baumwolle in Ballen in den verschiedenen Ländern.

Länder.	Im Jahre 1858		Im Jahre 1859	
	Amerikanische Baumwolle.	Total-quantum aller Sorten.	Amerikanische Baumwolle.	Total-quantum aller Sorten.
England	1,635,000	2,174,000	1,906,000	2,294,000
Amerika	595,000	595,000	927,000	928,000
Frankreich	444,000	517,000	462,000	525,000
Rußland	187,000	230,000	235,000	334,000
Deutschland	112,000	265,000	146,000	350,000
Spanien	104,000	112,000	109,000	118,000
Genua	74,000	90,000	89,000	101,000
Holland	58,000	101,000	62,000	125,000
Belgien.	31,000	53,000	38,000	64,000
Triest	28,000	81,000	31,000	66,000
	3,268,000	4,218,000	3,995,000	4,905,000

Tabelle II.

Durchschnittsgewicht in Pfunden pro Ballen.

	Verein. Staaten.	Brasilien.	Egypten.	West-indien.	Ostindien.	Aller Sorten.
1850	423	182	245	210	383	392
1851	425	182	245	210	384	399
1852	418	180	250	210	385	392
1853	425	182	248	210	380	398
1854	430	182	295	210	383	408
1855	422	182	306	210	383	396
1856	445	181	308	175	385	414
1857	443	181	313	175	387	303

Tabelle III.

Verzeichniß der Spindel-Anzahl, der Arbeiter-Verhältnisse ꝛc. der maßgebenden Baumwolle konsumirenden Länder.

Länder.	Zahl der Spindeln.	Zahl der Fabriken.	Spindeln per Etablissement.	Zahl der Arbeiter.	Arbeiter auf 1000 Spindeln.	Spindeln auf 1 Arbeiter.	Spindeln auf 1000 Einwohner.	Prozent-Antheil der gesammten Spindelzahl.	Zunahme in Prozent.
England . . .	28,010,217	1856 2,210	1856 12,647	268,896	9,6	104	1,011	66,6	in 25 Jahren 300
Frankreich . . .	4,500,000	1850 694	1850 4,960	86,850	19,3	52	128	10,7	—
Zollverein . . .	2,300,000	1859 316	1859 6,201	49,910	21,7	45	68	5,4	—
Schweiz . . .	1,700,000	1857 136	1857 8,467	23,630	13,9	72	708	4,0	in 23 Jahren 129
Oesterreich . . .	1,740,000	1857 239	1857 7,280	34,800	20	50	47	4,1	in 16 Jahren 76
Rußland . . .	1,700,000	—	—	—	—	—	28	4,0	in 9 Jahren 340
Belgien . . .	612,000	—	—	—	19,8	52	139	1,4	in 8 Jahren 100
Uebrige Staaten .	—	—	—	—	—	—	—	3,8	—

Die Gesammtspindelzahl beträgt:
in Europa 42,000,000 Spindeln; hierzu hat
Nordamerika 8,000,000, also zusammen
in beiden Welttheilen 50,000,000 Spindeln.

Es fallen somit, nach dem aus Tab. I. sich ergebenden Totalquantum von 4,905,000 Ballen à 400 Pfd. durchschnittlich 39 Pfd. rohe Baumwolle auf jede Spindel.

England.

In England vertheilt sich das ganze Quantum roh eingeführter Baumwolle nach folgenden Verhältnissen auf die verschiedenen Sorten:

amerikanische 85 pCt.,
egypt., brasil. etc. 8 »
und nur 7 » auf englisch Ost- u. West-Indien.

Der Werth der Ausfuhr betrug in England
48,208,444 Pfd. Sterl. im Jahre 1859,
gegen 42,975,584 » » » » 1858.

Die konsumirte Baumwolle war im Jahre
1860 2,523,000 Ballen gegen
1859 2,294,000 »

Die Ausfuhr vertheilt sich auf die verschiedenen Länder in folgende Quantitäten und Werthe in Pfd. Sterl.:

Gewebe.

Länder.	1859		1858	
	Yards	Werth	Yards	Werth
Hansestädte	62,224,025	1,072,152	52,116,151	929,466
Holland	33,650,923	614,095	30,289,56	548,450
Portugal etc.	43,678,296	602,487	56,234,370	718,662
Türkei	152,296,919	2,329,352	193,593,048	2,779,227
Syrien, Palästina	34,367,020	436,731	50,270,486	621,904
Egypten	64,944,642	792,642	63,970,305	770,078
Vereinigte Staaten	225,147,055	3,994,711	154,818,134	2,663,588
Westindien (nicht britisch)	54,514,612	868,052	52,843,406	816,456
Brasilien	108,457,536	1,644,050	124,922,834	1,839,425
Buenos-Ayres	23,806,727	377,549	28,657,209	440,417
Chili	51,364,823	724,157	31,856,238	414,156
Peru	25,187,884	363,369	33,722,558	491,207
China und Hongkong	194,335,633	2,755,093	138,488,957	1,821,570
Java	55,196,740	828,771	37,739,234	532,863
Gibraltar	19,606,215	301,686	29,311,554	416,466
Britisch-Nordamerika	34,048,920	565,766	27,910,772	450,780
» Westindien	34,208,592	480,713	43,019,274	562,428
» Ostindien	968,016,350	12,043,443	791,537,041	9,299,359
Australien	32,297,915	691,262	29,115,064	612,215
Andere Länder	346,094,566	5,554,046	352,352,519	5,335,989
zusammen	2,563,445,393	37,040,127	2,322,780,716	32,014,715

Garne.[1])

Länder.	1859		1858	
	Pfunde	Werth	Pfunde	Werth
Rußland	3,413,650	201,968	5,643,839	317,426
Schweden	976,897	50,288	796,231	37,057
Hansestädte	37,927,874	1,854,954	43,752,938	2,198,439
Holland	34,476,477	1,858,522	31,937,023	1,751,927
Belgien	965,000	54,289	1,962,191	101,297
Neapel und Sicilien	7,578,818	299,738	13,420,717	489,646
Oesterreich	3,323,329	137,957	5,606,551	205,127
Türkei	17,360,553	567,245	10,389,353	356,346
Britisch-Ostindien	44,006,352	2,546,414	36,889,583	1,974,680
Andere Länder	42,312,586	1,894,329	49,447,927	2,141,375
zusammen	192,341,516	9,465,704	199,864,353	9,573,320
	Dutzend Paare	Werth	Dutzend Paare	Werth
Strumpfwaaren	907,630	261,328	500,370	160,811
	Pfunde		Pfunde	
Näh- und Strickgarne	4,517,730	663,242	4,674,356	525,581
Tülle		397,035		395,753
Decken und kurze Waaren		381,008		305,404
Garne wie oben		9,465,704		9,573,320
Fabrikate		37,040,127		32,014,715
zusammen		48,208,444		42,975,584

Die Werthzunahme bei der Umwandlung der rohen Baumwolle in Garne zeigt sich in folgender Tabelle:

	1859.	1858.	1857.	1856.	1855.	1854.
Preis von Middling Orleans am 31. Dezember	$6^7/_8$	7	$6^3/_8$	$7^5/_8$	$5^5/_8$	5
Preis von 40er Mull am 31. Dezember	$11^3/_4$	$11^3/_4$	$9^5/_8$	$10^1/_4$	$8^3/_4$	8
Unterschied	$4^7/_8$	$4^6/_8$	$3^2/_8$	$2^5/_8$	$3^1/_8$	3

In England betrug im Jahre 1836 (nach Ure, cotton manufacturer) der Arbeitslohn pro Tag in Lancashire

für männliche Arbeiter von 16 Jahren und darüber 1 Fl. $41^1/_4$ Kr.,
» weibliche desselben Alters 49,6 Kr.,
» Kinder männlichen Geschlechts bis zum 16. Jahre 23,8 Kr.,
» » weiblichen » desselben Alters 25 Kr.,

also durchschnittlich (nach dem Prozentverhältniß der verschiedenen Arbeiter berechnet) 57 Kr. pro Kopf und Tag oder 285 Fl. pro Jahr.

Im Jahre 1850 betrug der Lohn bei $10^1/_2$stündiger Arbeit für einen männlichen Arbeiter 1 Fl. 48 Kr., in feinen Nummern bis

[1]) Hier ist ebenso, wie bei vorstehender Tabelle, der Transit nicht besonders zusammengestellt; deshalb finden sich z. B. die Hansestädte mit 1,854,954 Pfd. Sterl., während der Zollverein gar nicht genannt ist.

2 Fl. 20 Kr. und 3 Fl. 44 Kr., für einen weiblichen Arbeiter 58 Kr., für Kinder von 9 bis 18 Jahren im Durchschnitt 42 Kr. Es sind in den englischen Spinnereien

27 pCt. Männer,
56 » Weiber und
17 » Kinder

beschäftigt; somit stellt sich der Durchschnittslohn pro Arbeiter überhaupt auf 1 Fl. 8 Kr. pro Tag oder in 300 Arbeitstagen auf 340 Fl., und da auf 1000 Spindeln 9²/₃ Arbeiter fallen (nach Tabelle III), so kostet eine Spindel pro Jahr 3 Fl. 17 Kr. Arbeitslohn.

Die Jahreslieferung pro eine Spindel wird auf 29 Pfd. Garne berechnet, was der durchschnittlichen Feinheitsnummer (40) entspricht. Für Abfall während des Spinnprozesses nimmt man in England 1³/₄ Onze pro Pfund oder 10,9 pCt. an.

Zollverein.

Die Spinnerei des Zollvereins beschäftigt gegenwärtig
2,300,000 Spindeln und verarbeitet damit
1,392,524 Ztr. rohe Baumwolle zu
1,215,000 » Garn, abzüglich 12 pCt. Abfall und circa
17,000 » , welche zur Wattenfabrikation verwendet werden.

Das Pfund Garn zu 33 Kr. angenommen, repräsentirt das Gesammtgespinnst einen Werth von

66,825,000 Fl.

Werden die 1,215,000 Ztr. Garne als Gewicht der Gewebe (Abfall beim Weben und in der Bleiche, sowie Zuschlag durch Appretur und Farbe gegen einander aufgehoben) und der Werth pro Ztr. zu 130 Fl. angenommen, so ergiebt sich ein Gesammtgewebewerth von 157,950,000 Fl.

Die Einfuhr beträgt von

1- und 2drähtigem Garn	469,530 Ztr.,	von
3- und mehr » »	6,469 »	
zusammen	475,999 Ztr.	

Die Einfuhr von Geweben und Strumpfwaaren beträgt 10,860 Ztr., die Ausfuhr von Garnen von

1- und 2drähtigem	25,688 Ztr.,	von
3- und mehrdrähtigem	25,727 »	
zusammen	51,415 Ztr.	

Ausfuhr an Geweben und Strumpfwaaren 195,445 Ztr. Eingeführt werden wegen des hohen Zolls von 87¹/₂ Fl. pro Ztr. nur feinere Garne und Gewebe, während die ausgeführten den gröberen Sorten angehören, und stellt sich somit, wenn

der Werth des eingeführten Garns zu 45 Kr. pro Pfd.,
» » der » Gewebe » 500 Fl. pro Ztr.,
dagegen » » des ausgeführten Garns » 36 Kr.,
und » » der » Gewebe » 130 Fl.
angenommen wird,
die Gesammt-Einfuhr von
Garnen auf 35,699,925 Fl.,
Geweben » 5,430,000 »
die Gesammt-Ausfuhr von
Garnen auf 3,084,900 Fl.,
Geweben » 25,407,850 »

Die eingeführten Garne und Gewebe sind größtentheils englisches und Schweizer Fabrikat, während die ausgeführten Garne meist nach Oesterreich gehen.

Im Jahre 1860: 14,569 Ztr. 1- und 2drähtig,
15,299 » 3- u. mehrdrähtig
29,868 Ztr.

Die Jahreslieferung einer Spindel beträgt 50 bis 55 Pfd. Garn von der Durchschnittsnummer 30.

Die Arbeiterzahl theilt sich auf Männer, Weiber und Kinder nach folgenden Verhältnissen:

	Männer pCt.	Weiber pCt.	Kinder pCt.
Preußen	44,3	50,7	5
Sachsen	36,92	41,83	21,25
Württemberg	34,1	37,9	28

mit einem Durchschnittstaglohn von

Preußen	36,25 Kr.,
Sachsen	27,8 »
Württemberg	32,3 »

oder Durchschnittsjahreslohn bei 300 Arbeitstagen pro Spindel:

in Preußen	bei 20,7 Arbeiter pro 1000 Spindeln	3 Fl.	42 Kr.,
» Sachsen	» 20,6 » » »	2 »	52 »
» Württemberg	» 16,7 » » »	2 »	42 »

Detailirte Nachweise über die Baumwollspinnereien der übrigen Zollvereinsländer existiren wahrscheinlich; jedoch sind dieselben schwer aus Zeitschriften 2c. zusammenzusuchen, und macht sich hier das Bedürfniß der Zentralisation der Statistik in einem allgemeinen deutschen statistischen Bureau sehr fühlbar. —

Die Baumwollspinnerei des Zollvereins erhielt, wie die der übrigen industriellen Staaten, einen raschen Aufschwung in den letzten 10 Jahren durch die immer mehr zunehmende Einrichtung von

Selfaktors, deren Vortheile in der größern Spindelzahl (600 bis 800, in England in den neuesten Einrichtungen 1500 Spindeln gegen kaum 400 bis 500 bei Handstühlen) liegen, ferner in der hieraus folgenden Ersparniß an Arbeitslohn, in der um 15 bis 20 pCt. erhöhten Produktion und in dem Vortheil, bis zu Nr. 100 spinnen zu können. Die nächste Bedingung des weitern Fortschritts dieses Industriezweiges bis zur Konkurrenzfähigkeit mit England ist neben durchgängiger Einführung der neuesten und besten Maschinen der vergrößerte Umfang des Betriebs und die dadurch entstehende Verminderung der Arbeiterzahl. Letztere steigt bekanntermaßen nicht im gleichen Verhältniß mit der Ausdehnung des Betriebs, wie dies aus folgenden Zahlen ersichtlich ist. In Sachsen kommen in Etablissements von

100 bis 1000	Spindeln	31,52	Arbeiter pro 1000 Spindeln,
1000 bis 3000	»	22,5	» » » »
12000 und mehr	»	19,65	» » » »

Eine Feinspindel mag jetzt im Zollverein durchschnittlich 2 Fl. 48 Kr. Arbeitslohn kosten gegen 3 Fl. 17 Kr. in England.

Dies ist ein Vortheil von 14 pCt., den England, wenn er auch 28 pCt. betrüge, mit Leichtigkeit durch sein wohlfeiles Eisen, Brennmaterial rc. aufwiegt. Wenn nun aber in den zollvereinsländischen Spinnereien, statt durchschnittlich 17 bis 20 Arbeiter, deren nur 10 für 1000 Spindeln angestellt würden, wenn ferner die Arbeiter ungefähr, wie die in England, im Verhältniß von

30 pCt. Männer,
50 » Weiber,
20 » Kinder,

vertheilt wären, so würde bei einem Arbeitslohn der drei Klassen beziehungsweise von

40 bis 60, 27 bis 39, 20 bis 28 Kreuzer durchschnittlich 50, 33, 24 Kr. der Lohn für einen Arbeiter überhaupt betragen: 36,9 Kr. pro Tag, für 10 Arbeiter in 300 Tagen 1845 Fl. und für 1 Spindel 1 Fl. 51 Kr., was einen Vorsprung vor England im Betrage von 1 Fl. 26 Kr. pro Spindel oder 44 pCt. ergeben würde.

Freilich hat der englische Spinner immer noch vieles für sich, was den zollvereinsländischen mangelt.

Das Betriebskapital pro Spindel beträgt

in England..... 3 Fl. bis 3 Fl. 36 Kr. (5 bis 6 Sch.),
in Sachsen..... 8 Fl. 45 Kr.,
in Oesterreich... 10 Fl. österr. Währung.

Ferner konzentrirt sich die englische Spinnerei zu ³/₄ in Manchester und dessen Umgebung; dort ist der Hauptmarkt für Garne, in kurzer Entfernung für Baumwolle (roh) der Zentralmarkt Liverpool. Die Grafschaft ist zugleich Sitz der ausgedehntesten Maschinenfabrikation, der Brennpunkt eines Netzes von Kanälen und Eisenbahnen,

die Lagerstätte der reichsten Steinkohlenschätze Englands. Den Verkauf der Produkte übernimmt der Kommissionär auf dem wöchentlichen Markt und ermöglicht dadurch dem Fabrikanten raschen Umschlag seines Kapitals und erspart ihm Lagerzinsen und Magazinirung. Eine mitten in der Baumwollenindustrie aufgewachsene Arbeiterbevölkerung stellt ihm geübte Arbeiter jeder Rang- und Intelligenzstufe zur Verfügung und bewahrt ihn vor der mühsamen und Kosten verursachenden Heranziehung einer größtentheils an Ackerbau gewöhnten ungelehrigen Bevölkerung, mit welcher der Zollvereinsfabrikant unsägliche Kämpfe zu bestehen hat.

Schweiz.

Die Schweizer Baumwolleneinfuhr, welche größtentheils nur in amerikanischer besteht, betrug

1852	245,422 Ztr.,
1853	215,280 »
1854	191,643 »
1855	238,961 »
1856	259,822 »
1857	237,126 »
1858	206,288 »

Im Jahre 1858 exportirte die Schweiz an baumwollenem Garn 19,437 Ztr. — Bei einem Abgang von 18 pCt. nach Emminghaus

ergiebt sich ein Quantum von	17,000,000 Pfd.;
und mit den eingeführten	700,000 »
ein jährlicher Umsatz von........................	17,700,000 Pfd.
Die Ausfuhr von..........................	1,943,700 »
läßt noch für die inländische Fabrikation..........	15,756,300 Pfd.
Die Gewebe-Ausfuhr betrug 1858	13,530,100 Pfd.;
es kommen somit auf den inländischen Verbrauch ..	2,226,200 »
welche mit den eingeführten	5,330,000 »
Geweben einen Inlandskonsum von	7,556,200 »

was pro Kopf, als jährliches Konsumtionsquantum, 3,07 Pfd. ergiebt.

Das Lohnverhältniß in der Schweiz schwankt zwischen 0,37 und 4,5 Fr. oder beträgt im Durchschnitt

0,55 Fr. für Kinder und
2,5 Fr. für Erwachsene.

Rußland.

Die russische Baumwollen-Industrie hat ihren Sitz außer in Finnland und Polen vorzugsweise in den 3 Bezirken: Moskau, Petersburg und Wladimir.

Die Gesammtspindelzahl vertheilt sich auf diese Bezirke in folgenden Verhältnissen:

Petersburg............	600,000	Spindeln,
Moskau..................	350,000	»
Wladimir...............	250,000	»
Polen und Finnland ...	100,000	»
übriges Rußland........	400,000	»
	1,700,000	Spindeln.

Der Jahresertrag einer Spindel ist 1½ Pud = 48 Pfd. und somit der

Ertrag der Gesammtspindelzahl 81,000,000 Pfd. Garn,

woraus sich unter Zurechnung von 10 pCt. Abfall ein Verbrauch von 224,400 Ballen herausstellen würde.

Die vorherrschenden Nummern sind

20 bis 24 bei Ketten- und

20 bis 50 bei Schußgarnen.

Die Garneinfuhr von England ist bei dem raschen Emporkommen der einheimischen Industrie in fortwährender Abnahme, wie dies folgende Zahlen zeigen:

Von England wurden eingeführt:

1838	177,338	Zentner,
1841	149,430	»
1844	195,605	»
1847	104,397	»
1850	39,023	»
1853	21,466	»
1856	36,143	»

Die Weberei liefert 2,640,000 Pud Gewebe, deren Werth man auf 35 Silberrubel pro Pud, also im Gesammt auf 92,400,000 Silberrubel schätzt.

Von diesem Quantum soll 1/7 auf mechanischem Wege durch 10,000 Stück Webstühle gewoben sein; es müßte somit zur Erreichung dieser Quantität 1 Stuhl jährlich 1216 Pfd. Gewebe liefern, was gegenüber der Leistung anderer Länder auffallend viel wäre [1]); es liefert z. B. in Frankreich 1 Stuhl jährlich nur 840 Pfd. Gewebe.

Frankreich.

Die Spinnereien Frankreichs vertheilen sich auf ungefähr 15 Departements; etwa 57 pCt. aller Spindeln fallen auf Rouen, Dieppe und Havre und 36 pCt. auf den Elsaß. Die auf ein Etablissement

[1]) Die Notizen über Produktion der Spinnerei und Weberei verdanken wir der Mittheilung des Herrn Staatsraths v. Scheerer aus Petersburg, Mitglied des Preisgerichts bei der Ausstellung zu London 1862.

fallende durchschnittliche Spindelzahl im Elsaß ist nahezu doppelt so groß, als die der übrigen Departements, indem dort 12,000 Spindeln pro Etablissement gegen 6400 Spindeln (z. B. in Rouen) gezählt werden.

Die Manufacture du Pauvre in Rouen liefert größtentheils die mittleren und ordinären Gewebe für Algier und die Kolonieen, sowie weiße und farbige Hemdenstoffe für die Matrosen, wogegen die feineren Artikel, als: Jaconets, Perkals, Musselins, Tarlatans 2c., die Distrikte St. Quentin, Tarare und den Elsaß beschäftigen. Die Zahl der mechanischen Webstühle vermehrte sich von 5000 im Jahre 1834 auf 31,000 im Jahre 1846 und soll jetzt die Zahl von 50,000 übersteigen.

Die Ausfuhr von Geweben betrug

im Jahre 1857	8,285,850	Kilogr.	im	Werthe	von	66,952,000	Fr.,
1858	8,362,000	»	»	»	»	67,700,000	»
1859	8,262,000	»	»	»	»	67,000,000	»

Der Werth der ausgeführten Garne ist nach dem Dictionnaire de commerce vom Jahre 1859 leider in Gemeinschaft mit der der Leinen- und Wollengarne in der Gesammtsumme von 8,000,000 Fr. inbegriffen. Nach Moreau de Jonés beträgt der Tagelohn bei 13stündiger Arbeit für einen männlichen Arbeiter 55 Kr., für einen weiblichen 28 Kr., für ein Kind 16½ Kr. oder für einen Arbeiter überhaupt 172 Fl. 51 Kr. pro Jahr oder 34,57 Kr. pro Tag. Rechnet man 19,3 Arbeiter pro 1000 Spindeln, so ergiebt sich als Durchschnittslohn pro Spindel 3 Fl. 20 Kr. Die Jahresleistung einer Spindel beträgt in Frankreich 39 Pfd., was der Feinheitsnummer 30 entsprechen würde. Abfall wird 7,7 pCt. gerechnet.

Oesterreich.

Die Zunahme der Baumwollenproduktion des österreichischen Kaiserstaates kennzeichnet sich zunächst durch den Verkehr mit dem Auslande in roher Baumwolle und rohen Baumwollgarnen. Es wurden importirt:

	Baumwolle Zentner	Baumwollgarne Zentner
Im Durchschnitt der Jahre 1831 bis 1840	213,715	45,826
» » » » 1841 bis 1850	430,282	46,233
im Jahre 1851	492,268	46,768
1860	896,651	112,950
1861	879,500	182,700.

Die angegebene Menge der importirten rohen Baumwolle wird (ohne weiteren Export) fast durchweg in den österreichischen Baumwollspinnereien zu Garnen und zwar zumeist bis Nr. 40 verarbeitet. Gegenwärtig stehen 158 derartige Etablissements mit nahe 1,7 Millionen Spindeln in Thätigkeit; sie werden vorwiegend mit Wasserkraft

betrieben und bedienen sich der Reservedampfmaschinen nur in Fällen vorkommenden Wassermangels.

Viele dieser Spinnereien befassen sich nebenbei mit Zwirnerei, ein einziges Etablissement zu Haratitz im nördlichen Böhmen, das größte auf dem Kontinent, mit 8000 Zwirnspindeln, kultivirt ausschließlich diesen Zweig der Produktion. Außerdem werden große Mengen von Baumwollzwirn mittelst Handzwirnmaschinen erzeugt, welche Produktion gleichfalls ihren Sitz im nördlichen Böhmen hat.

Die Ausfuhr von Baumwollgarn und Zwirn nach dem Auslande ist unbedeutend (1861 3820 Zentner), so daß fast die gesammte inländische Produktion von Garnen und Zwirnen nebst der angeführten Importmenge von der österreichischen Webe-Industrie verarbeitet wird. Die Baumwollenweberei fand in Oesterreich ihre Grundlage in der, früher schon in großer Ausdehnung betriebenen Hausindustrie der Leinenweberei. Beide Produktionszweige bestehen noch heute neben einander in den Thälern des Erz- und Riesengebirges, dann der Sudeten. Bei wechselnden Absatzverhältnissen erhält derselbe Webestuhl seine Beschäftigung abwechselnd von einer der beiden Industriebranchen. Als Hausindustrie betrieben, litt die Baumwollweberei an dem Uebelstande, daß die Verbesserungen am Webestuhle nur langsam und theilweise Eingang finden konnten. Ungeachtet der Bestrebungen der Handels- und Gewerbekammern und trotz der Unterstützung der Arbeitgeber gehört die große Mehrzahl der Hausstühle noch der Gattung der primitiven Webstühle an; die Zahl der Regulatorstühle (dandy looms) welche bei der Hausindustrie in Verwendung stehen, beträgt kaum 15,000, wogegen jene der gewöhnlichen Webstühle mehr als 200,000 beträgt.

Die Erzeugung der Baumwollgewebe aller Art und mit Einschluß der gemischten (aus Leinen, Schafwolle und Seide unter Zugabe von Baumwollengarn oder Zwirn) Stoffe in geschlossenen Etablissements hat seit dem Jahre 1830 außerordentliche Fortschritte gemacht. Mehr als 25,000 Regulatorstühle und 15,000 Maschinenstühle (power looms) stehen in diesen Fabriken, welche zumeist auch die Appretur, Färberei und Druckerei der selbst erzeugten, dann der von den Hauswebern übernommenen Stoffe, besorgen, in unausgesetzter Thätigkeit.

Mit ihrer Produktion deckt die Baumwoll-Industrie nicht nur den inländischen Bedarf, sondern exportirt namhafte Mengen von Baumwollwaaren, zumeist der mittelfeinen Qualität angehörig, nach dem Auslande. Es betrug der Export von Baumwollwaaren aller Art im Jahre 1860 bei 34,000 Ztr. Zollgewicht im Werthe von 8,000,000 Gulden.

Die Spinnerei und Zwirnerei von Baumwolle, dann die Erzeugung von rohen baumwollenen und gemischten Geweben beschäftigt im Kaiserstaat Oesterreich nahezu 350,000 Arbeiter; der Werth der jährlichen Produktion beläuft sich auf 100 bis 120 Millionen Gulden.

Die Vertretung der einzelnen Staaten auf der Ausstellung.

England.

Die englische Ausstellung wurde von
27 Spinnern und Zwirnern und
32 Webern und sonstigen Industriellen
59 Ausstellern im Ganzen gebildet, und macht an sich, ohne die englische Gesammt-Baumwoll-Industrie in Betracht zu ziehen, ein reichhaltiges Ganzes aus.

Besonders stark waren dabei die Zwirner vertreten, welche durch gleichförmiges, rundes, vortrefflich appretirtes Fabrikat sich auszeichneten und nebenbei noch den Ruf der englischen Aufmachung und Packung der Waare auf's Glänzendste rechtfertigten. Einfache Baumwollgarne waren wenige und diese größtentheils in feinen Nummern ausgestellt und verdienen in Anbetracht, daß durch vervollkommnete Maschinen, gutes Rohmaterial und Betriebsvermehrung jedes andere Land konkurrenzfähig gemacht wird, keine besondere Erwähnung. Desto mehr sind die gebleichten Baumwollwaaren, die ziemlich bedeutend ausgestellt waren, hervorzuheben wegen ihrer unübertrefflichen Bleiche und Appretur, und steht besonders Letztere in der Seidennachahmung bei feinen Gespinnsten und in der Nachahmung des feuchten, kalten Griffes der Leinenfaser weit über der Konkurrenz anderer Länder. Die ausgedehnte Klasse der Beaverteens, Moleskins, Cloakings, überhaupt der Fustians, in welchen die Weber, Drucker und Appreteure von Lancashire so Ausgezeichnetes leisten, fehlten ganz, was um so bedauerlicher ist, als gerade bei diesen im Exportgeschäft sehr gewichtigen Artikeln eine Vergleichung mit den Leistungen und den seit 11 Jahren gemachten Fortschritten des Zollvereins von größtem Interesse gewesen wäre. Der Grund dieser Nichtbetheiligung, der, nach Angabe mehrerer Fustiansdrucker, in der Furcht vor dem Nachahmungstrieb ausländischer Konkurrenz zu suchen sein soll, ist nach unserm Dafürhalten als der richtige in der Praxis nicht nachweislich; denn, wo je bei diesen Artikeln Dessins der Weberei oder Druckerei anwendbar sind, sind diese nie originell, sondern, je täuschender den Halbwollen- oder Wollenstoffen nachgeahmt, desto geeigneter sind sie, im Handel sich Eingang zu verschaffen. Die Kunst der Fabrikation dieser Stoffe liegt in der richtigen Anwendung und dem wirksamsten Aufeinanderfolgen der verschiedenen Appretur-Manipulationen, als Rauhen, Scheeren, Sengen, Leimen, Pressen, Dämpfen, Bürsten, Kalandern ꝛc. unter gehöriger Berücksichtigung der Feinheit der verwebten Garne und der auf dem Webstuhl erhaltenen Bindung unter einander, und darin war der englische Appreteur bis jetzt unstreitig der beste Lehrmeister. Keiner verstand es so, wie er, den weichen, matten

Wollbiber, dann den glänzenden, stark gepreßten Satin oder die steife Elastizität der Leinwand durch verschiedene Behandlung derselben Baumwollfaser nachzuahmen; und den Effekt dieser Nachahmungskunst dürfte er getrost zur Schau stellen, ohne fürchten zu müssen, sein Fabrikgeheimniß zur Oeffentlichkeit zu bringen.

Die Ausstellung der Baumwollsammete und der sogenannten Manchester giebt als kleinstes Bruckstück dieser kolossalen Industrie keinen Maßstab zur Beurtheilung der quantitativen Produktion Englands; dagegen konzentriren die wenigen Stücke der einzigen ausstellenden Firma die ganze Kunstfertigkeit des englischen Webers, Färbers und Appreteurs. Die großen Fortschritte, die der englische Geschmack gemacht hat, zeigten sich glänzend bei den Glasgower Fabrikaten und bei den schweren Weißwaaren, als Piqués, Piquédecken 2c., und besonders in erstgenannten Stoffen zeigte die Reichhaltigkeit von kunstvollen Mustern, daß der Dessinateur in England heimisch geworden ist.

Frankreich.

Die französische Ausstellung ist zusammengesetzt aus

16 Spinnern und

48 Webern und sonstigen Industriellen, wovon

41 Aussteller mit eigenen und } Nummern
23 » » Kollektiv- }

versehen waren, welche auf 11 Departements folgenderweise sich vertheilen:

Aisne	8	Meuse.....	1	Seine.........	7
Aube	1	Nord.......	3	Seine inférieure	9
Eure......	2	Haut-Rhin .	3	Somme.......	4.
Loire......	13	Rhône	12		

Den imposanten Eindruck, den die französische Abtheilung auf den Besucher machte, verdankt sie theils dem vortheilhaften Arrangement der ausgestellten Gegenstände, anderntheils der Wirksamkeit der Zulassungskommission, welche, wie es scheint, in allen Branchen und somit auch in Klasse 18 mit größter Sorgfalt nur die Auslese der französischen Industrie zuließ.

Die bis ins äußerste Detail meisterhafte und tadellose Ausarbeitung des größten Theiles der ausgestellten Produkte der Baumwollenindustrie, die luxuriöse Anhäufung von kunstreichen ausgesuchten Mustern scheinen das Recht des Tonangebens in Sachen der Mode und Geschmack der französischen Industrie wahren zu sollen. Wie weit es gelungen ist, bleibe dahingestellt; unbestreitbare Thatsache ist, daß durch die Beaufsichtigung der Kommission die französische Ausstellung ein aus beinahe ausschließlich tadelfreien Produkten bestehendes Ganzes bildete. Die Grobspinnerei, größtentheils aus Seine inférieure, zeigte

sich ausnahmsweise nicht so tadelfrei, als der übrigen Ausstellung nach zu erwarten war; mehreren der ausgestellten Gespinnste war Ungleichheit oder zu schwache Drehung vorzuwerfen. In der Wolle gefärbte Baumwollengarne, die in hübschen Nuancen vorhanden waren, konnten auch nicht in erste Linie gestellt werden, weil ein besonderer Werth, ausgenommen der, daß die Garne für bunte Waare in Qualität geringer gesponnen werden können, als dies bis jetzt bei den in Strang zu färbenden nöthig war, dieser Art Spinnerei nicht zugestanden werden kann. In der Feinspinnerei dagegen und in seideähnlicher Appretur der feinen gefärbten Garne war nur Ausgezeichnetes vorhanden. Ebenso waren Zwirne ausgestellt, die den englischen in nichts, als möglicherweise im Preise, nachstanden.

Den Glanzpunkt bildeten die Ausstellungen von St. Quentin u. Tarare, deren Produkte in großer und ausgesucht schöner Anzahl vorhanden waren.

Die Vorhangstoffe, Musselins, farbigen und weißen Tarlatans, Gazes, Hemdeneinsätze 2c. vereinigten Alles, was Dessinateurs, Weber, Spinner und Färber zu leisten im Stande sind. Weiße Piquédecken und buntgewebte Piquéwesten zeichneten sich ebenfalls sowohl durch Reichhaltigkeit in der Auswahl der Dessins, als durch musterhafte Ausführung in Weberei und Appretur aus.

Zollverein.

Die zollvereinsländische Ausstellung in der Baumwollenbranche bestand im Ganzen aus den Produkten von nur 38 Ausstellern, von denen 8 der Spinnerei und 30 sonstigen Fabrikationszweigen angehörten.

Diese schwache Betheiligung konnte natürlich unmöglich einen Ueberblick über die vaterländische Industrie geben, um so weniger, als die Vertretung der verschiedenen Branchen sehr ungleich vertheilt war. Ebenso wurde das Studium der ausgestellten Produkte durch die staatenweise Aufstellung, welche zwar ein leicht überschauliches Bild der Gesammtausstellung des einzelnen Landes gewinnen ließ, wesentlich erschwert, und machte genauere Vergleichungen ähnlicher Artikel von verschiedenem Ursprung ungemein mühsam. In ihrer Hauptsache jedoch hatte die zollvereinsländische Ausstellung den großen Vorzug vor derjenigen mancher anderen Länder, daß die ausgestellten Gegenstände wahre, ungeschmeichelte Proben deutscher Industrie waren, so wie sie der Fabrikant zu Markte bringt, wie sie in Preis und Qualität der Käufer zu jeder Zeit und in jedem Quantum beziehen kann.

Die Aufgabe, bei einer Industrie-Ausstellung zu zeigen, was ein Land wirklich macht, womit es in Wirklichkeit Handel treibt, wäre bei stärkerer Betheiligung der Industriellen im Zollverein am Vollkommensten gelöst worden.

Unter den ausgestellten Produkten waren im Verhältniß zu ihrer großen Bedeutung, die ihre Fabrikation im Zollverein gewonnen hat, die Gespinnste am schwächsten vertreten, und die wenigen Proben, welche ausgestellt waren, hielten keinen Vergleich mit den englischen und französischen Garnen aus. Ebenso war es mit Nähgarnen und Strickgarnen, von denen nur die letzteren und hiervon nur die einer Firma Anerkennung fanden. Sehr reichhaltig war dagegen die Ausstellung der Barchente, Schürzen- und Kleiderstoffe, Möbel- und Bettdrills, welche als Exportartikel und im Inlandskonsum so bedeutend geworden sind und die es noch mehr werden können, wenn die Handarbeit, die sich in einzelnen Gegenden noch neben der mechanischen Weberei zu halten sucht, vollends verdrängt sein wird.

Die Vorhangstoffe des Voigtlandes waren schwach vertreten und standen denen anderer Länder, was sowohl die Auswahl der Dessins, als die Ausrüstung anbelangt, nach. Piqués, Bettdecken, Jacquardzeuge 2c. waren in reicher Auswahl vorhanden und durften sich den englischen und französischen zur Seite stellen. In dieser Branche liefert der Zollverein, ohne natürlicherweise die ganz feinen gänzlich auszuschließen, die Mittelsorte, durch welche der Uebergang von den theuren, die England und Frankreich zum größten Theil liefern, zu den geringsten und billigen Qualitäten, die Belgien produzirt, gebildet wird.

Die Baumwollen-Sammete waren zwar in kleinem Sortiment, doch in Beziehung auf Ausrüstung und Farbe in ausgezeichneten Produkten ausgestellt, durch welche der Beweis hinlänglich geliefert ist, daß die inländische Fabrikationsweise der so sehr gefürchteten englischen Konkurrenz vollkommen gewachsen ist.

Erwähnen wir nun noch der in Sachsen und Preußen ausgestellten Hosenstoffe, gedruckten Beaverteens, Cloakings 2c., so sind die Hauptbranchen, die im Zollverein ausgestellt waren, alle genannt. Diese letzte Klasse ist die reichhaltigste und neben derjenigen der Barchente, Drills 2c. die einzige, bei der von den ausgestellten Qualitäten und Quantitäten auf den Umfang und die Bedeutung, die dieser Industriezweig erlangt hat, mit Sicherheit geschlossen werden kann. Die vielen, an sich wesentlichen Verschiedenheiten dieser Stoffe im Gewebe sowohl, als im Feinheitsgrad der Garnnummern und Farbenzusammenstellung, zeigten, daß jede Sorte dem in den Absatzgebieten vorherrschenden Geschmack angepaßt war, wie auch die sehr differirenden Preise je einer besonderen Schichte von Konsumenten entsprachen.

Die zu dieser Sorte gehörenden sächsischen Fabrikate waren größtentheils solche, bei denen die Weberei und das Zusammenstellen verschiedener Farben die Hauptrollen spielen, und hierin waren sie den ausgestellten österreichischen Fabrikaten überlegen. Die preußischen Aussteller dagegen beschränkten ihre Weberei auf wenige Schnürungen, wie Satins, Serges und Kords, hatten aber ihr Hauptaugenmerk auf

die Appretur und große Abwechslung in der Druckerei gerichtet und hierin sind sie der englischen Konkurrenz sehr nahe gerückt, ja sogar sie kommen, was die Ausrüstung dichter gewobener Stoffe anbelangt, jener gleich. Es läßt überhaupt sich hier bemerken, daß die englische Appretur in dieser Branche große Fortschritte zu machen hat, wenn sie für deutsche Fabrikanten auch fernerhin noch ein Vorbild bleiben soll.

Oesterreich.

Die Baumwollenindustrie Oesterreich's zeigte sich wie die übrigen Branchen durch die wohlorganisirte Ausstellung in einem sehr günstigen Lichte. War dem Besucher schon dadurch das Studium der einzelnen Industriezweige wesentlich erleichtert, so geschah das noch mehr durch den ausführlichen Katalog, der ihm in deutscher, französischer und englischer Sprache zur Verfügung stand, und durch welchen er das Bild, das durch die ausgestellten Gegenstände über die österreichische Ausstellung leicht gewonnen werden konnte, zu vervollständigen im Stande war. Die trefflichen Notizen, welche jeder der 36 Klassen dieses österreichischen Katalogs als Einleitung beigegeben sind, enthalten eine so genaue Uebersicht über die Entwickelung und Ausdehnung der einzelnen Industriezweige, daß Berichterstatter keinen Anstand nehmen konnte, das a. a. O. über die österreichische Baumwollenindustrie Gegebene unverändert in die einleitende statistische Uebersicht aufzunehmen.

Was die Ausstellung selbst anbelangt, so enthielt sie Produkte

von 6 Spinnern und
17 Webefabrikanten,

welche beinahe alle ohne Ausnahme auf gröbere Artikel sich beschränkten. Die Garne waren nur in niederen Nummern da, und diese entsprachen nur theilweise den Anforderungen, die heute an diese Fabrikate gestellt werden. In rohen baumwollenen Geweben zeigten einige Aussteller, daß sie durch Anwendung verbesserter Maschinen der ausländischen Konkurrenz die Spitze bieten können, dagegen waren bei mehreren zu deutlich die Nachtheile der Handarbeit bemerklich.

Die baumwollenen Chenillefabrikate, deren Verbrauch sich im Inlande sowohl als auch zum Export rasch gesteigert hat, verdienen besonders Beachtung, da die Verpflanzung dieses Industriezweiges nicht von lokalen, die Fabrikation begünstigenden Verhältnissen abhängig ist. Die österreichischen Sammete, von denen ein Aussteller Musterstücke zeigte, stehen in Qualität keinem Fabrikate anderer Länder nach, nur scheinen einzelne Schwierigkeiten bei der Ausrüstung noch nicht ganz überwunden zu sein, und dadurch schon ist den englischen Fabrikaten, wenn selbst — was bis jetzt noch nicht der Fall ist — die inländische Produktion den Konsum zu decken im Stande wäre, immer noch der Eingang gesichert.

Die österreichischen Hosenzeuge, die meistens der Buntweberei angehören, stehen, wie schon oben bei den sächsischen erwähnt wurde, diesen nach, in Beziehung auf Verschiedenartigkeit und Kunstfertigkeit der Weberei, doch zeichneten sich einzelne Fabrikate durch Qualität und dichtgestellte feinere Garnnummern aus.

Schweiz.

Die Schweizer Ausstellung bewährte in ihren drei Hauptbranchen den alten Ruf, als erster kontinentaler Baumwollenstaat, aufs Glänzendste; sie bestand aus

4 Ausstellern von Gespinnsten und
16 » » sonstigen Fabrikaten.

Diese Letzteren besonders gaben ein schönes Bild des Gewerbefleißes der Kantone

Thurgau mit seinen Barchenten, Taschentüchern, Kattunen,
Argau,
Appenzell, } mit ihren weltberühmten Weißwaaren.
St. Gallen

Die Produkte der Spinnerei werden zum größten Theil im Inland selbst verarbeitet, wogegen die Gewebe ein bedeutendes Exportgeschäft nach Amerika und hauptsächlich nach dem Orient ausmachen.

Belgien.

Belgien stellte meist nur gröbere Fabrikate aus, die im Allgemeinen durch Billigkeit sich auszeichneten und welche leicht auf die Massenfabrikation, welche Belgien wie kein anderer Kontinentalstaat sich angeeignet hat, schließen lassen.

Die Garne waren nur in gröberen Nummern — einen Aussteller feinerer Doublegarne ausgenommen — vorhanden, wie sie am zweckmäßigsten von der Masse von Handarbeitern zu den ordinären Barchent- und Hosenzeugen für Export und Inlandkonsum, von denen eine große Auswahl ausgestellt war, verarbeitet werden können. Diese Garne zu färben und zu schlichten, um sie in den Stand zu bringen, in welchem sie, ohne aus der Hand nachgeschlichtet zu werden, zu bunter Waare in der Handweberei verwendet werden können, macht in Belgien einen besonderen, noch nicht lange kultivirten Industriezweig aus, der von der ausgedehnten Handweberei großgezogen und seiner Zeit mit dieser untergehen wird. Die Handweberei ist bis jetzt in Belgien gepflegt worden, wie dies in keinem anderen Staate der Fall war, nämlich durch die ateliers d'apprentissage. Diese Ateliers, die Folge früherer Krisen der Leinenindustrie, durch theilweise Unterstützung des Staates und der betreffenden Provinz in den verschiedenen Gemeinden gegründet, haben zum Zweck, der von der Handweberei abhängigen Bevölkerung, hauptsächlich der von Ost- und West-

flandern, eine größere Vielseitigkeit in dieser Branche dadurch beizubringen, daß Lehrlinge vom Alter von 12 Jahren an aufgenommen, unentgeltlich in der praktischen Weberei unterrichtet und durch zweckmäßig veranlaßte Einlagen in Sparkassen nach und nach in den Stand gesetzt werden, durch Anschaffung eigener Einrichtungen zur Selbstständigkeit zu gelangen.

Diese Ateliers werden von den betreffenden Fabrikanten mit Material versehen und stehen unter Aufsicht einer Kommission, die über das physische und materielle Wohl der Zöglinge resp. Arbeiter wacht. Man zählt bis jetzt in

Westflandern 50,
Ostflandern 16,
Hennegau 2

solcher Ateliers. Wie lange die so gepflegte Handarbeit gegenüber der immer allgemeiner werdenden Maschinenweberei sich zu halten vermag, bleibe dahingestellt.

Daß aber selbst dann die wohlthätige Einwirkung dieser Institute sich fühlbar macht, ist unbestreitbar, wenn in Betracht gezogen wird, welche gewandte, sachkundige Arbeiterbevölkerung dadurch den mechanischen Webereien zugeführt wird.

Rußland.

Das schnelle Aufblühen der russischen Baumwollen-Industrie ist aus den Produkten der 15 Aussteller nicht wahrnehmbar, indem ihre Erzeugnisse, mit Ausnahme einer Firma, welche in Garnen, und einer anderen, die in bunten Kleiderstoffen große Vervollkommnung dieser Artikel zeigte, wenig Anerkennung fanden. Die eigentlichen Baumwolldistrikte: Petersburg, dessen Fabrikation sich hauptsächlich auf feinere Artikel verlegt, Wladimir, mit seinen ordinären, und Moskau endlich mit beiden Arten zusammen, waren nur durch eine Firma vertreten. Die vom Gubernium Saratof ausgestellten Barchente zeigten alle die Nachtheile der Handarbeit, die in jener Gegend noch beinahe ausschließlich in Anwendung ist, und sind deshalb nicht weiter erwähnenswerth.

Baumwoll-Sammete, welche im russischen Handel mit China eine große Rolle spielen, und worin Fabriken im ausgedehntesten Maßstab bestehen, waren gar nicht vorhanden.

Uebrige Länder.

Die Ausstellungen Schwedens und Norwegens, Italiens, Griechenlands, der Niederlande, Portugals, Spaniens und Dänemarks sind durchweg von zu geringer, mit Rücksicht auf die Industrie der betreffenden Länder zu wenig maßgebender Bedeutung, als daß eine eingehendere Besprechung derselben räthlich erschiene. Deshalb seien nur die folgenden Notizen gegeben:

Schweden hatte außer einer Ausstellung von Segeltuch aus baumwollenem Garn nichts Bedeutungsvolles. Moleskins, die billig, jedoch mangelhaft appretirt und ausgerüstet waren, Garne in groben Nummern, nicht gleichförmig und mit schlecht gereinigter Baumwolle gesponnen, sowie Barchente aus Handwebstühlen waren in einer Anzahl von 16 Ausstellern geliefert.

Norwegen mit 6 Ausstellern zeigte Garne und baumwollene Bettdecken, wovon nur Letztere beachtenswerth waren und mit ehrenvollen Erwähnungen bedacht wurden.

Italien mit 14 Ausstellern hatte in Garnen einige sehr gute Produkte, ebenso in Baumwoll-Sammeten, Kords und Velveteens, bei welchen Letzteren hauptsächlich die Weberei tadellos war. Die Hauptsache der italienischen Ausstellung war eine ziemliche Quantität Hosenstoffe von Mailand und Florenz von außerordentlicher Billigkeit; doch gehörten sie der ordinärsten Gattung an, die die Ausstellung aufzuweisen hatte.

Griechenland's 6 Aussteller zeigten uns hauptsächlich schwere baumwollene Tischdecken und Bettüberwürfe in je vereinzelten Exemplaren, scheinbar Produkte der Hausindustrie, über die hier, ebenso wie das Preisgericht bei der Prüfung, stillschweigend weggegangen werden kann.

Ein ähnliches Schicksal wurde den drei niederländischen Ausstellern mit rohen Kalikos, Kambriks, Drills und Dimities zu Theil, da auch diese Produkte sehr untergeordneter Qualität waren.

Auch Dänemark's einziger Aussteller fand keine Anerkennung.

In den Ausstellungen von Portugal und Spanien waren besonders zahlreich die baumwollenen Jacken, gebleicht und gefärbt, in verschiedenen Qualitäten auf beiden Seiten lang gerauht und größtentheils aus von Baumwollenabfall gesponnenen Garnen fabrizirt. Die Billigkeit dieser Artkel macht dieselben sehr beachtenswerth, und dürfte eine solche Verwendung der Abfälle allen Baumwolle konsumirenden Ländern zu empfehlen sein; außerdem waren eine Kord- und Beaverteen-, sowie einige Barchent-Ausstellungen Alles, was von 17 Ausstellern, von denen 4 auf Portugal, die übrigen auf Spanien fallen, zu erwähnen ist.

Die ausgestellten Produkte.

Die ausgestellten Produkte theilen wir, der leichteren Uebersicht wegen, in 7 Hauptabschnitte, nämlich:

a) Garne,

b) Kaliko (leichte glatte Gewebe),

c) Kord und Beaverteen (schwere glatte Gewebe),

d) Musselin (feine glatte und figurirte Gewebe),

e) Dimity (schwere figurirte Gewebe),
f) Barchent (bunte Gewebe),
g) ausgestellte Fabrikate, welche keiner der 6 genannten Unterklassen angehören.

a. Garne.

Was die gewöhnlichen Garne anbelangt, so waren dieselben, wie schon bei Beschreibung der Ausstellungen der einzelnen Länder erwähnt wurde, nur schwach vertreten, und von den wenigen fand ein Theil keine Anerkennung wegen ungleichen und unreinen Gespinnstes. Dagegen hatten folgende Firmen untadelhafte Produkte ausgestellt:

Peynaud u. Co. in Remilly-sur-Andelle (Nr. 1789),
S. Rousselin in Darnetal (Nr. 1792),
Baussard in Notre-Dame-de-Boudeville (Nr. 1793),
Dollfus, Mieg u. Co. in Mühlhausen (Nr. 1810),
L. u. R. de Baker in Braine-le-Château in Brabant (Nr. 332),
Pottendorfer k. k. priv. Baumwoll-Spinnerei und Weberei in Pottendorf (Nr. 759),
F. Richter u. Co. in Smichow bei Prag (Nr. 760),
E. Lualdi in Brescia, Italien (Nr. 1313),
H. Schmid in Pattikon, Schweiz (Nr. 282),
Spinnerei van der Lorze in Baar, Schweiz (Nr. 280)
und Boigeol-Japy in Giromagny, Frankreich (Nr. 1808).

Letztere beiden zeigten tadelfreie Gespinnste in reiner Surate-Baumwolle.

C. Ritaud, B. Fleury u. Co. in Paris (Nr. 1779), in der Wolle gefärbte Garne.

Gebr. de Smet in Gent (Nr. 326) gefärbte und geschlichtete Kettengarne (warps) für Buntweberei.

In feineren Nummern zeichneten sich aus:

Wm. B. Holdsworth u. Co. in Leeds (3772), welche Garne Nr. 100 bis 200 Double und Nr. 700 bis 2500 einfach,

Gebrüder Mallet in Lille (Nr. 1771), Garne von Nr. 600 (metrisch) [1]) einfach und

H. Loyer in Lille (Nr. 1772), Garne von Nr. 100 bis 200 (metrisch) in unvergleichlicher Schönheit zeigten. Nr. 2500 ist natürlich zu jedem technischen Zweck zu fein und schwach; dagegen werden Nr. 100 bis 600 zu den feinsten Strumpf- und Handschuhwaaren, zu Tüll rc. vielfach verwendet.

---

[1]) Die metrische Nummer giebt an, wie viele Schneller (jeder von 1000 Meter Fadenlänge) auf ein halbes Kilogramm gehen. Um die derselben Feinheit entsprechende englische Nummer zu erhalten, ist die metrische Nummer mit 1,18 zu multipliziren.
D. Red.

In der Nebenklasse: Zwirne und Faden für Stickereien waren besonders englische Firmen gut vertreten.

Die ausgestellten Garne folgender Fabrikanten waren theils gefärbt, theils gebleicht von den gewöhnlichen bis zu den feinsten Nummern von tadelfreier Qualität und standen einander, was Rundung und Stärke des Fadens anbelangt, sowie in Glanz und Elastizität der Appretur, beinahe gleich:

Edmund Ashworth u. Söhne in Bolton (Nr. 3640), Nr. 80 bis 100 Nähgarne,
J. Brook u. Brüder in Huddersfield (Nr. 3644), bis Nr. 200 und 6fach,
Walter Evans u. Co. in Derby (Nr. 3658), Nr. 250 und 6fach, als das gelungenste Produkt der ganzen Garn-Ausstellung,
John Thomas Raworth in Leicester (Nr. 3689), Nr. 200 und 6- und 9fach,
Kerr u. Clark in Paisley (Nr. 3677),
J. u. P. Coats in Paisley (Nr. 3652),
J. P. Clarke in Leicester (Nr. 3651),
John Clark jun. u. Co. in Glasgow (Nr. 3650),
Clark u. Co. in Paisley (Nr. 3649),
J. Carlile Söhne u. Co. in Paisley (Nr. 3646),
Cartier-Bresson in Paris (Nr. 1780) und
Ermen u. Engels in Barmen (Nr. 1486).

In Strumpfgarnen sind folgende erwähnenswerth:
Keller u. Gruber in Chemnitz (Nr. 2366), 4- und 6drähtig,
R. Heydenreich in Witzschdorf bei Zschopau (Nr. 2363), Nr. 16 bis 40 pro Pfd. 11¾ bis 19 Pce., und
Pychlau in Riga (Nr. 367).

Als nicht in diese Klasse gehörend seien hier noch angeführt:
J. Wolff u. Sohn in Mannheim (Nr. 98) und
Henry Faulkner in London (Nr. 3659)

mit baumwollenen Spindelschnüren für Spinnstühle, Spulmaschinen rc., welche 30 pCt. mehr Dauerhaftigkeit haben sollen, als solche von leinenen Fäden.

Eine der wesentlichsten Verbesserungen in der Baumwoll-Industrie ist die Einführung der Selfaktors, deren hauptsächlichen Vortheile bereits oben angeführt wurden. Die Leistungsfähigkeit und Kraftbedarf der Baumwollen-Spinnmaschinen in verschiedenen Stadien ihrer Verbesserungen war sehr verschieden, wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht:

Im Jahre	Zahl der Spindeln pro Pferdestärke	Zahl der Schneller (Nr. 40, Kette), pro Pfdst. und Stunde erzeugt.	Bemerkungen.
1805	600	100	
1810	461	96	Theilweise Wollreinigung ohne Ventilation.
1825	345	86	Ganze Wollreinigung, schwache Ventilation, starke Spindeln.
1830	312	83	Spulmaschine, Grob-bancs à broches.
1850	210	67	Fein-bancs à broches.
—	175	56	Selfaktors.

Ebenso enthält die nachstehende Tabelle einige Notizen über das Wachsthum der Produktion der Baumwollspinnereien:

Im Jahre	Spindelzahl, um pro Woche 4500 Pfd. Garn von Nr. 40 zu liefern.	Dazu erforderlicher Kraftbedarf in Pferdestrk.	Art der Spinnmaschine.
Zu Anfang dieses Jahrh.	15,000	25	Handmules.
1825	10,000	29	desgl.
1850	7,760	37	desgl.
—	7,000	44	Selfaktors.

Wenn hiernach der Selfaktor-Betrieb mehr Kraft braucht, so sind dafür weniger Spindeln nöthig, um das gleiche Quantum Garn zu liefern.

b. Kaliko.

In diese Abtheilung sind Schirting, Domestik, Kattun ꝛc., überhaupt leichte, glatte Gewebe, inbegriffen, und hier stehen John Hawkins u. Söhne in Preston (Nr. 3666) mit 26 Qualitäten Schirting oben an, welche in der Bleiche sehr gut waren und eine wunderschöne, weiche, glanzlose Appretur hatten. Die Fabrikate von Horrockses, Miller u. Co. in London (Nr. 3670) zeichneten sich ebenfalls durch ihre von obengenannter ganz verschiedene Appretur

aus, durch welche dem Stoff das weiche feuchte Anfühlen der Leinwand gegeben wird, und die durch passende Mischung der gewöhnlichen Appreturmasse mit schwefelsaurem Baryt und unterchlorigsaurer Kalkerde erzielt wird. Weitere nennenswerthe Fabrikate waren ausgestellt von Crewdson u. Worthington in Manchester (Nr. 3655), Goodair, Slater u. Smith in Preston (Nr. 3662), Greenwood u. Whittaker in Manchester (Nr. 3663) und D. Gros, Odier, Roman u. Co. in Wesserling (Nr. 1809).

Von gewöhnlichem Kaliko waren schöne Fabrikate ganz aus reiner Suratebaumwolle vorhanden von Boigeol-Japy in Giromagny (Nr. 1808), ferner von F. Vanheuverswyn u. Co. in Gent (Nr. 363) und endlich die auf dem französischen Markt sehr gesuchte Qualität von Peynaud u. Co. in Remilly-sur-Andelle (Nr. 1789). Die Weberei der genannten leichten glatten Stoffe, in der immer noch Spulmaschine, Warpmaschine und die an Stelle der früher angewendeten schottischen Schlichtmaschine getretene Sizingmaschine, die Kette zum Webstuhl vorrichtet, macht fortwährend wesentliche Fortschritte durch die vielfach verbesserten Webstühle, welche mit immer erhöhter Geschwindigkeit und geringerer Anstrengung der Garne in Gang gesetzt werden. Das Meiste, bis jetzt Unerreichte, leistet der in London ausgestellte von William Dickinson u. Söhne in Blackburn (Nr. 1497) konstruirte Kalikostuhl, der Nr. 32 Kette (warp) und Nr. 40 Schuß (weft) reine Suratebaumwolle mit 300 Spindeln verarbeitet.

Das Neue an diesem Stuhl, das eine so große Geschwindigkeit möglich macht, ist Taylor's Patent-Kurbelarm mit Scharnier. Ein solcher Kurbelarm ist bei $^2/_3$ seiner Länge gebrochen und durch Scharnier zusammengehalten, so daß dadurch die zwei todten Punkte der Lade, die bei ungebrochener Kurbel am Anfang und am Ende des Weges, den die Lade zu durchlaufen hat, gleich langdauernd liegen, versetzt und in das letzte Drittel des Weges, den die Lade beim Zurückgehen, sowie in das erste Drittel des Weges, den sie beim Vorgehen durchläuft, verlegt werden. Hierdurch wird erreicht, daß die Lade beim Vorschlagen an den Stoff gar keinen Stillstand, dagegen beim Zurückgehen, d. h. bei geöffnetem Sprung, doppelt langen Stillstand macht, daß also der Schützen bei doppelt schnellem Gange des Stuhles immer noch gerade so viel Zeit zum Durchlaufen hat, als er beim ungebrochenen Kurbelarm bei gewöhnlichem Gang hat, und daß endlich die Schlägerapparate auf diese Weise bei doppelt schnellem Gang nicht doppelt kräftig wirken müssen, um den Schützen durchzujagen, und somit eine wesentliche Krafterspamiß stattfindet. [1])

Beim Vorbereiten des Garns zum Weben ist in einigen englischen Fabriken eine Vereinfachung eingetreten, die alle Beachtung verdient;

---

[1]) Vergl. die Beschreibung dieses Kattunwebstuhles S. 238 d. Bd.

es ist dies das Umgehen der Warpmaschine durch direktes Einleiten des vom Spulrahmen kommenden Garns in den Schlichttrog der Sizingmaschine.

c. Kord u. Beaverteen.

In dieser Unterklasse, welche Velvet, Velveteen, Moleskin und Fustian überhaupt in sich begreift, ist die Ausstellung von Kesselmeyer u. Mellodew in Manchester (Nr. 3678) unstreitbar die, welche in erste Linie gestellt zu werden verdient; sie enthielt Patent-Velvets und Velveteens im Preise von 1 Sch. 6 Pce. bis 5 Sch. pro Yard, welche in Weberei, Ausrüstung und Färberei unübertrefflich sind. Wie in der ganzen Baumwollen-Industrie lag auch hier bei dieser Branche das englische Fabrikat in äußerster Vervollkommnung vor uns und bekundete die Ueberwindung aller technischen Schwierigkeiten. Die Ausstellung der mechanischen Weberei zu Linden (Hannover) (Nr. 382) verdient ebenfalls hervorgehoben zu werden, allein sie zeigte uns, wie die ganze Zollvereins-Ausstellung, nicht das Schönste, was gemacht werden kann, sondern den gangbaren Handelsartikel, meisterhaft fabrizirt, wie er gemacht wird. Die französischen Sammete von F. Pourchelle in Amiens (Nr. 2237) waren verschwenderisch fabrizirt; die feinen, dicht gewebten Garne mit den glänzenden Anilinfarben verlangen eine weniger gründliche Ausrüstung, so daß schwer zu beurtheilen ist, ob die Anfertigung mit gehöriger Ausnützung aller Fabrikationsvortheile bewerkstelligt wurde.

Die von Ignaz Richter u. Söhne in Niedergrund bei Rumburg in Böhmen (761) ausgestellten Sammete waren schwer und solide in Qualität; doch ließ die Ausrüstung im Vergleich mit englischen und zollvereinsländischen Fabrikaten zu wünschen übrig.

Die belgischen und italienischen Sammete vom Atelier d'apprentissage in Courtray (Nr. 333) und von der Handelskammer in Mailand, gehörten den niederen Qualitäten an; die belgischen zeigten zum Theil die Nachtheile der Handweberei, auch schien zu wenig Sorgfalt auf die Ausrüstung gelegt worden zu sein. Letzteres war auch an den italienischen Fabrikaten, welchen Proben von Velvets und Velveteens und Kords beigelegt waren, bemerklich; doch war bei diesen die Weberei ausgezeichnet.

Von Hosenstoffen, bei denen Sachsen mit seinen bunt gewebten und Preußen mit den gedruckten den ersten Rang einnahmen, und die in großer Mannigfaltigkeit vertreten waren, müssen wir vor Allem die preußischen Fabrikate erwähnen, welche durch ihre musterhafte Ausrüstung sich auszeichneten und die von Pferdmenges u. Schmölder in Grevenbroich (Nr. 1493) und Wolff, Schlafhorst und Brüel in Gladbach (Nr. 1497 und 1498) ausgestellt waren.

Die kordähnlichen Gewebe der letzteren Firma zeigten ein besonderes Appreturverfahren, durch welches die beim Passiren der Druckwalze glatt gedruckten Kordstreifen ihre volle Rundung und Erhabenheit wieder erlangen.

Von den bunt gewebten Hosenstoffen nennen wir besonders die Ausstellungen von H. W. Herzog in Neugersdorf bei Löbau (Nr. 2362) mit Victoria's à 1 Sch. pro Yard, Kords à $9^3/_4$ bis $11^1/_3$ Pce. pro Yard, Hercules à $10^1/_8$ Pce. pro Yard 2c. 2c., ferner C. G. Hoffmann in Neugersdorf (Nr. 2364) mit Kords, Herkules, Diagonals 2c. im Preise von $6^2/_3$ bis $13^1/_3$ Pce. pro Yard, Benj. Hüttig u. Co. in Leutersdorf bei Eybau (Nr. 2365) zu $11^1/_3$ bis $12^1/_2$ Pce. pro Yard, H. R. Marx in Seifhennersdorf bei Löbau (Nr. 2368) zu $8^7/_8$ Pce., Wäntig u. Co. in Zittau (Nr. 2374) zu $6^1/_2$ bis $9^1/_2$ Pce. pro Yard, Hooremann-Cambier u. Sohn in Gent (Nr. 349), die Stadt Mouscron in Kollektivausstellung (Nr. 351, 352 und 353), Joh. Förster junior zu Rumburg in Böhmen (Nr. 748), C. R. Goldberg zu Warnsdorf in Böhmen (Nr. 750), Witschel u. Reinisch ebendaselbst (Nr. 764) und Hoz und Fonzoli (Nr. 1327 der italienischen Ausstellung).

Sehr elegante halbleinene Sommerhosenstoffe in reichhaltiger Auswahl waren von August Kissel (Nr. 2758a) und L. Krumbholtz (Nr. 2759) in Böblingen ausgestellt. Die in der oben besprochenen Klasse der Korden 2c. angewendeten Maschinen haben mit Ausnahme der Webstühle keine besondere Neuerung. Die Webstühle werden mit großem Vortheil für den Fabrikanten nicht allein auf doppelt breite Waare, sondern auf 3 nebeneinander laufende Stücke eingerichtet; die Vereinfachung der Regulatoren mit besonderer Vorrichtung, die Kette beim Leerlaufen des Schützens nicht weiter zu ziehen; die Beweglichkeit des Garnhalters, durch welche der Kettfaden bei Bildung des Sprunges keine größere Spannung erleidet, sind ebenfalls wesentliche, nennenswerthe Neuerungen. Eine, auch für die Fabrikation leichter Gewebe wichtige, Verbesserung ist die von James Cook in Manchester erfundene Gassengmaschine. Sie unterscheidet sich von den bisher angewendeten

1) dadurch, daß die Mischung des Steinkohlengases mit atmosphärischer Luft durch ein zweckmäßig angebrachtes Röhrensystem ermöglicht ist,

2) daß durch oberhalb angebrachte Ventilatoren die Berührungsfläche für die 4 bis 5 Zoll langen Flammen des gemischten Gases wesentlich vergrößert und dadurch die Wirkung ungemein erhöht wird.

d. Musselin.

Die Klasse der Musseline umfaßt glatte und gemusterte Musseline, Vorhangstoffe, Tarlatans, Perkals 2c. und zeigte die kunstreichsten und

schönsten Produkte der ganzen Klasse 18 in den Fabrikaten von St. Quentin, Tarare, Glasgow und den Schweizer Weißwaaren-Kantonen, bei denen schwer zu entscheiden ist, welches der 3 konkurrirenden Länder dem anderen überlegen ist: Schottland durch seine Billigkeit, Frankreich durch seinen Reichthum an Dessins oder die Schweiz durch ihre preiswürdigen Mittelqualitäten. Die Entwicklung der Branche dieser feinen Gewebe ist durch die immer größere Ausdehnung der mechanischen Weberei und die in ihr erleichterte Anwendung von Jacquardmaschinen eine unbegrenzte.

Der von der Anderston Foundry Compagny in Glasgow (Nr. 1486) ausgestellte Stuhl verarbeitet bei 160 Schlägen pro Minute Nr. 80 Kette und 140 Schuß mit Wechsellade und nassen Bobinen und zeichnet sich durch seinen leichten Gang und weichen Schlag aus. Der von William Dickinson u. Söhne in Blackburn ausgestellte Stuhl mit doppelt wirkendem Jacquard ermöglicht eine 2fache Geschwindigkeit durch seine beiden Zylinder, welche abwechslungsweise in Thätigkeit kommen. Dadurch ist dem Uebelstand des Ueberspringens des Zylinders und der durch zu rasches Anschlagen verursachten schnellen Abnützung der Kartons vorgebeugt.

Die Fabrikate folgender Firmen verdienen ganz besonders hervorgehoben zu werden:

Copestake, Moore, Crampton u. Co. in London (Nr. 3654), ausgesuchte Zeichnungen ihrer gestickten Musseline,
Auld, Berrie u. Mathieson in Glasgow (Nr. 3641),
T. u. D. Wilson u. Co. in Glasgow (Nr. 3696),
R. Outram u. Co. in London (Nr. 3687),
O. Dollfus, Mieg u. Co. in Mühlhausen (Nr. 2218),
Ruffier-Leutner in Tarare (Nr. 1817),
J. J. Nef in Herisau, Schweiz (Nr. 276),
J. U. Schefer in Speicher, Schweiz (Nr. 279) und
Steiger, Schoch u. Eberhard in Herisau (Nr. 281), als Aussteller der schönsten glatten und gemusterten Musseline.

Die gelungensten Fabrikate in Vorhangstoffen sind die von
John R. Jack in Glasgow (Nr. 3673),
R. B. Symington u. Co. in Glasgow (Nr. 3694),
Yates, Brown u. Howat in Glasgow (Nr. 3698),
Mennet-Possoz, David u. Troullier in Paris (Nr. 1812),
Férouelle u. Rolland in Saint-Quentin (Nr. 1811), (im Preis von 2 Pce. pro Yard an),
Gustav Seyfert in Auerbach (Nr. 2371).

Die Tarlatans und Perkals endlich waren vertreten durch
Thivel-Michon in Tarare (Nr. 1815),
Ledoux-Bedu u. Co. in St. Quentin (Nr. 1796) und
Gebr. Mac-Culloch in Tarare (Nr. 1818).

Letztere Firma zeichnete sich besonders durch ihre vortrefflichen Farben und durch unverbrennliche Stoffe aus.

e. Dimity.

Hierher gehören alle schwereren Gewebe von Piqués, Decken, Damaste ꝛc.

Die Vervollkommnung der in diese Klasse fallenden Gewebe ist ebenso wie die der Musseline größtentheils von den Fortschritten der Jacquardweberei abhängig, da auch hier die Produktionsfähigkeit der Webstühle bis jetzt durch die gegebene Geschwindigkeit des einfachen Jacquardzylinders eine beschränkte war.

In dieser Klasse stehen in erster Linie die durch Preismedaille und besondere Erwähnung ausgezeichneten

C. Odérieu u. L. Chardon in Rouen (Nr. 1805), welche wahre Meisterwerke, sowohl was Dessins als Ausführung anbelangt, in ihren Piqué-Westen ausgestellt hatten. In Piquédecken zeichneten sich aus

R. Outram u. Co. in London (Nr. 3687) durch kunstreiche Muster,
Barlow, Goody u. Jones in Manchester (Nr. 3642),
Jabes Johnson u. Fildes in Manchester (Nr. 3674),
James Phillips in London (Nr. 3688),
Roos u. van Belle in Termonde (Nr. 357),
P. L. Trocmé in Hervilly (Somme) (Nr. 1797),
F. A. Mitscherlich in Eilenburg (Nr. 1492),
Lang u. Seiz in Stuttgart (Nr. 2760),
Carl Faber in Stuttgart (Nr. 2755a),
Spinnerei- u. Weberei-Gesellschaft in Lissabon (Nr 847),
Gebrüd. Zürcher in Lahr (Nr. 99) in Piquéwesten,
Martin, Johnson und Joule in Manchester (Nr. 3683) in Damasten,
F. Vanheuverswyn u. Co. in Gent (Nr. 363) in Unterrockstoffen, durch ihre Billigkeit ausgezeichnet, und
W. J. Smith u. Co. in Manchester (Nr. 3691) in Drills und seidenähnlichen Satins.

f. Barchent.

Bei der Buntweberei traten die Nachtheile der Handweberei gegen die mechanische am auffallendsten hervor. An den Handgeweben aus Gegenden, wo nur geübte Weber zum Verfertigen dieser Artikel angestellt werden, und aus Fabriken, die sich durch ihre solide und reelle Produkte einen Ruf verschafft haben, ist trotz aller Sorgfalt, die darauf verwendet worden sein mag, die beinahe unvermeidliche Ungleichheit in der Weberei deutlich wahrnehmbar.

Die Verbesserungen an den mechanischen Stühlen und in der Schlichterei werden jedoch nicht verfehlen, die schon begonnene Ver-

pflanzung dieses Fabrikationszweiges auf mechanisches Gebiet zu beschleunigen. Als Verbesserungen müssen besonders erwähnt werden: die Schlichterei gefärbter Garne auf Schlichtmaschinen, die gesteigerte Leistungsfähigkeit der Webstühle, die Vereinfachung der Wechselladen und die Möglichkeit, vermittelst der revolving shuttles die komplizirtesten Farbenzusammenstellungen durch einfache Abänderung des Jacquardsystems auszuführen.

Besondere Erwähnung verdienen die Fabrikate von Fauquet und Lheureux in Rouen (Nr. 1785), die der Kollektiv-Ausstellung von Roanne (Nr. 1773), enthaltend Fabrikate von Benoit, Subrin und Sohn, Chamussy u. Boussand, Cherpin senior, Gebr. Dechavanne u. Daroux, Decrose u. Dechavanne, Depeux-Tète u. Bertaud, Guilloud-Chalond, Labouret Sohn, E. u. P. Mas, Pelosse-Prost u. Co., L. Poyet, Gebr. E. u. A. Raffin und Rey de Guillon, ferner Joseph Grunsfeld Söhne in Heiligenstadt bei Erfurt (Nr. 1488) (im Preis von 6 bis 15 Pce. pro Yard), J. H. Sternenberg u. Söhne in Schwelm bei Arnsberg (Nr. 1496), Herrmann Gruner in Ebersbach bei Löbau (Nr. 2360) (mit buntgewebten Waaren für den Orient), Kolb und Schüle in Kirchheim (Nr. 2758) (mit Barchent und Schirmzeugen von 12 Kr. an bis 62 Centimeter Länge), Finlayson u. Co. in Tammerfors, Rußland (Nr. 365), S. Andersson in Kinna-Sanden, Schweden (Nr. 370), T. Anderegg in Wattwyl, Schweiz (Nr. 266), J. R. Hüssy in Satonwyl, Schweiz (Nr. 272), J. G. Keller-Steffan in Wattwyl (Nr. 273), A. Raschle in Wattwyl (Nr. 278).

g. Verschiedene Fabrikate,
welche keiner der vorhergehenden Klassen eingereiht werden konnten.

Hierher gehört die reiche Auswahl von Hemdeneinsätzen, auf mechanischem Wege gestickt und festonnirt, von Boucly-Marchand in St. Quentin (Nr. 1794), welche durch äußerst geschmackvolle Kombinationen der schon länger bekannten Faltenweberei mit Stickerei überraschende Effekte erzielten und deshalb die volle Anerkennung des Preisgerichtes fanden.

Gustav Klemme (Klemme u. Co.) in Crefeld (Nr. 1491) stellten Baumwollen-Sammetbänder, gepreßt und vergoldet, in sehr geschmackvollen Dessins aus und vertraten dadurch diesen für den Export wichtigen und ausgedehnten Artikel in würdiger Weise.

J. Moore in Manchester (Nr. 3684) zeigte dieselben Fabrikate, jedoch nicht in derselben Vollkommenheit.

Die Chenilleartikel von Carl Burckhart (Nr. 743) und M. A. Spitzer (Nr. 763) in Wien waren in schönster Auswahl vorhanden und zeichneten sich durch ihre unglaubliche Billigkeit aus.

Die Ausstellung der Campenhof-Compagnie zu Uddewalla in Schweden (Nr. 377) enthielt Segeltuch in verschiedenen Qualitäten von baumwollenem Garn, das gegenüber den leinenen Fabrikaten dieser Art den Vorzug größter Dauerhaftigkeit hatte.

Die von Thomas Brittain in Manchester (Nr. 3643) ausgestellte türkische Leinwand zeigte außer sorgfältiger, tadelloser Ausarbeitung keine neuen hervorragenden Eigenschaften gegen die schon im Jahre 1851 ausgestellten Fabrikate.

Die Watte von L. Lejeune u. Voitrin in Paris (Nr. 1776) war ausgestellt in gelungenen Proben und in allen feinen Nuancen gefärbt. Die Zweckmäßigkeit der durch Behandlung mit chemischen Präparaten unverbrennlich gemachten Watten ist unbestreitbar und fand alle Anerkennung. Dagegen muß der Werth der gefärbten Watte durch ihr Aufkommen als Handelsartikel sich erst geltend machen.

Mitglieder des Preisgerichts.

Henry Ashworth, Präsident der Handelskammer Manchester in Bolton	England.
Thos. Bazley, Präsident des Preisgerichts von Klasse 18, Kattundruckereibesitzer in Manchester, Parlamentsmitglied	England.
Sir James Campbell, Kaufmann in Glasgow	England.
L. Cobianchi	Italien.
Dollfus, Vizepräsident des Preisgerichts von Klasse 18, Fabrikbesitzer, Jurymitglied zu Paris 1855	Frankreich.
Maximilian Dormitzer, Baumwollendruckerei-Besitzer, Präsident der Handels- und Gewerbekammer in Prag	Oesterreich.
Duhayon-Brunfaut, Fabrikbesitzer und Richter der Handelskammer in Brüssel	Belgien.
C. Knapp, Fabrikbesitzer in Betzingen	Zollverein.
J. Murray, Berichterstatter von Klasse 18, Baumwollenspinnerei-Besitzer in Manchester	England.
E. Loria, Kaufmann	Egypten.
Alex. von Scherer, Mitglied des Handelsraths	Rußland.
Wetter-Müller, Fabrikant in St. Gallen	Schweiz.

Hülfsjuror:

H. Carcenac, Kaufmann und Fabrikant	Frankreich.
Fred. Fortamps, Senator und Juror von Klasse 24	Belgien.

Zuerkannte Prämien.

Dieselben vertheilen sich unter die einzelnen Länder, wie folgt:

	Medaillen.	Ehrenvolle Erwähnungen.
Belgien	4	8
England	32	14
Englische Kolonien	7	2
Frankreich	23	10
Italien	3	3
Norwegen	—	1
Oesterreich	8	5
Portugal	1	1
Rußland	2	1
Schweden	2	6
Schweiz	11	3
Spanien	—	1
Zollverein	16	8
	109	63

Den Ausstellern des Zollvereins insbesondere wurden die nachstehenden Prämien zuerkannt:

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
	Medaillen.			
	Baden:			
1	Gebr. Zürcher.	Lahr.	99	Piquéwesten.
	Hannover:			
2	Mechanische Weberei.	Linden bei Hannover.	382	Sammet.
	Preußen:			
3	W. Bornefeld.	Gladbach.	1484	Stramin.
4	Joseph Grunsfeld Söhne.	Heiligenstadt bei Erfurt.	1488	Bettzeuge und Kleiderstoffe.
5	Gustav Klemme. (Klemme u. Co.)	Crefeld.	1490	Baumwollensammetbänder.
6	F. A. Mitscherlich.	Eilenburg.	1492	Piquédimity.
7	Pferdmenges u. Schmölder.	Grevenbroich.	1493	Bedruckte Baumwollenwaaren.
8	Wolff, Schlafhorst u. Bruel.	M.-Gladbach.	1497 u. 1498	Bedruckte Baumwollenstoffe.

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
	Sachsen:			
9	H. Gruner.	Ebersbach.	2360	Bunte Baumwollenwaaren für den Orient.
10	H. W. Herzog.	Neugersdorf.	2362	Hosenstoffe.
11	G. Seyfert.	Auerbach.	2371	Vorhangstoffe.
12	Waentig u. Co.	Zittau.	2374	Hosenstoffe.
	Württemberg:			
13	August Kissel.	Böblingen.	2758 a	Halbleinene Hosenstoffe.
14	Kolb und Schüle.	Kirchheim.	2758	Barchente und Kleiderstoffe.
15	Louis Krumbholz.	Böblingen.	2759	Halbleinene Hosenstoffe.
16	Lang und Seiz.	Stuttgart.	2760	Piquédecken.

Ehrenvolle Erwähnungen.

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
	Baden:			
1	J. Wolff Sohn.	Mannheim.	98	Spindelsaiten.
	Preußen:			
2	J. H. Sternenberg u. Söhne.	Schwelm (Arnsberg).	1496	Bettzwillich.
	Sachsen:			
3	C. G. Hoffmann.	Neugersdorf.	2364	Hosenstoffe.
4	Benj. Hüttig u. Co.	Leutersdorf.	2365	Desgl.
5	Keller und Gruber.	Chemnitz.	2366	Strick- und Häkelgarn.
6	Rob. Klemm.	Plauen.	2367	Vorhangstoffe.
7	H. R. Marx.	Seifhennersdorf.	2368	Hosenstoffe.
8	Joh. Gottfr. Schöne.	Gr. Röhrsdorf.	2370	Baumwollene Bänder und Kannevas.

19. Klasse.

Flachs- und Hanfstoffe.

Berichterstatter: G. Mevissen, Geheimer Kommerzienrath in Köln.

Diese Klasse umfaßte Flachs, Hanf, Leinengarn und Zwirn, Leinenwaaren, auch leinenartige Stoffe und Seilerwaaren.

Die gesammte zur Ausstellung gebrachte Leinen-Industrie wurde von dem Preisgericht in folgende Sektionen eingetheilt und danach beurtheilt:

1) Gerösteter und geschwungener, auch gehechelter Flachs und Hanf.
2) Leinengarn-Handgespinnst und Leinengarn-Maschinengespinnst, Hanfgarn, Jutegarn, grau, gebleicht oder gefärbt.
3) Gezwirnte leinene Garne, Schustergarn und Nähzwirn. Gezwirnter Hanffaden für Netze, Kordel 2c., grau, gebleicht und gefärbt.
4) Seile.
5) Leinen von Segeltuch aufwärts bis zu den feinsten glatten Leinen für Hemden und Sacktücher, grau, gebleicht, gefärbt und gedruckt.
6) Zwillich und gestreifte Leinen.
7) Gemusterte Drills, gebleicht, gefärbt oder gedruckt, einschließlich der ganzen Varietät grauer und gebleichter Handtücher 2c.
8) Damaste.
9) Jute-Fabrikate, Sackleinen, Teppiche 2c.

1. Flachs und Hanf.

Roher und gerösteter Flachs war im Besonderen der 4. Ausstellungsklasse zugetheilt und nur ausnahmsweise der 19. (s. Bd. I. dieses Berichtes S. 666 und 669). In der letzteren war gerösteter und geschwungener Flachs in vorzüglicher Qualität zur Ausstellung gebracht von Belgien, Irland, England und dem Zollvereine.

Ueber die praktische allgemeine Zweckmäßigkeit der Warmwasserröste bestehen fortdauernd Zweifel. Die von England und Irland ausgestellten Flachse sind sämmtlich mit fließendem Wasser geröstet und nähern sich in den besten ausgestellten Proben der guten Qualität flandrischen Flachses. Für beide Länder ist daher ein bedeutender Fortschritt in der Flachskultur zu konstatiren.

Flandrischer Flachs behauptete seinen alten unbestrittenen Rang. Im Zollverein hatte Schlesien durch Baron von Lüttwitz (Nr. 1517), A. Willmann und Söhne (Nr. 1531) und von Huhn (Nr. 1511) sehr schönen Flachs ausgestellt. Auch von Posen und Braunsberg waren Flachsproben zur Ausstellung gesendet, die einen Fortschritt in der Kultur erkennen ließen.

Neue eigenthümliche Röstmethoden waren repräsentirt durch J. Lefebvre in Brüssel (Nr. 417) und durch Wilhelm Bender senior in Bleicherode bei Erfurt (Nr. 1500).

Das von Lefebvre angewendete Verfahren, eine weiche bis zum Halbweiß reichende, durch einen nur 6 Stunden dauernden künstlichen Prozeß erzielte Flachsfaser darzustellen, hat vorzugsweise dadurch die Aufmerksamkeit des Preisgerichts auf sich gezogen, daß die von dem so bereiteten Flachse gesponnenen Garne der Société linière de Bruxelles (Nr. 422) das Verfahren als praktisch in größerem Maßstabe in Anwendung und sich bewährend darstellten.

Im äußeren Ansehen den nach Lefebvre bereiteten Flachsen ganz nahe kamen die Flachse, welche W. Bender senior aus Bleicherode zur Ausstellung gebracht und nach einer Methode, welche zur Zeit noch sein Geheimniß ist, präparirt hatte. Da dem Preisgerichte Nichts vorlag, was Anhaltspunkte für die praktische Anwendung des gedachten Verfahrens in größerem Maßstabe geboten hätte, so hat dasselbe darauf sich beschränkt, das Faktum der neuen und dem äußeren Anscheine nach mit gutem Erfolg gekrönten Methode des Herrn Bender zu konstatiren.

Von rohem und gehecheltem Hanf waren sehr schöne Sortimente aus Italien zur Ausstellung gebracht, dessen Boden für die Hanfkultur in hohem Maße geeignet erscheint. Mit Italien konkurrirte nur das Großherzogthum Baden, welches auch recht hübsche Proben von rohem und gehecheltem Hanf nach London entsendet hatte.

2. Flachsgarne.

In der Leinengarnspinnerei, Handgespinnst, behaupten Belgien, Hannover und Westphalen den ersten Rang. Courtray, Herford und Hannover waren durch sehr schöne feine Handgespinnste vertreten.

In der Maschinen-Leinengarnspinnerei stehen England und Irland an der Spitze und in feinsten Nummern ganz ohne Nebenbuhler da. England hatte Flachsgarne von 350 leas, Irland welche von

500 bis 540 leas ausgestellt. Sind letztere auch zweifelsohne lediglich als Extraleistung für die Ausstellung gesponnen, so darf doch 300 bis 350 leas als die Feinheit bezeichnet werden, bis zu welcher die heutige Spinnerei in beiden genannten Ländern regelmäßig und in vorzüglicher Qualität produzirt.

Gröbere und mittelfeine Garne von Nr. 16 bis zu Nr. 60 werden heute in fast gleicher Vorzüglichkeit in Großbritannien, in Frankreich, Belgien und im Zollvereine produzirt.

Auch Oesterreich hatte Garne dieser Qualität ausgestellt, welche mit Rücksicht auf die widerstrebende Natur des verwendeten Flachses als recht gut gesponnen bezeichnet werden müssen.

In groben trocken gesponnenen Garnen zeichnen sich Frankreich und Schottland aus. Auch im Spinnen feiner Garne sind in Frankreich seit 1855 sehr bedeutende Fortschritte gemacht worden, und namentlich charakterisiren sich feine französische Werg- und Flachsgarne durch Gleichförmigkeit und Reinheit so hervorragend, daß dieselben den besten Garnen Großbritanniens den Rang streitig machen.

Die von J. Monchain in Lille unter Nr. 1843 ausgestellten Garne wurden von dem Preisgericht als in Qualität den Garnen von Marshall u. Co. in Leeds nicht nachstehend anerkannt.

Belgien war in der Ausstellung leinener Garne nur sehr unvollständig vertreten.

Im Zollvereine wurden die von der Ravensberger Spinnerei in Bielefeld (Nr. 1523) ausgestellten Garne als ganz vorzüglich in Qualität, die von der Spinnerei Vorwärts in Bielefeld (Nr. 1529a) ausgestellten als recht gut von dem Preisgericht bezeichnet.

Auch die von den Firmen Gerh. Mevissen in Dülken bei Düsseldorf (Nr. 1518) und Schoeller, Mevissen u. Bücklers in Düren (Nr. 1526) zur Ausstellung gesendeten Garne wurden von der Jury als völlig auf der Höhe der Produktion stehend anerkannt. Gute Sortimente Hanfgarne wies nur die Ausstellung des Königreichs Italien auf.

Im Bleichen der Garne steht Irland auf dem Höhepunkte, Leeds in England eifert wacker nach; auch Belgien und Frankreich hatten einzelne recht gut gebleichte Garne, eben so Bielefeld.

In Bleiche und Appretur hat der Kontinent im Allgemeinen noch erhebliche Fortschritte zu machen, um Irland gleichzukommen.

Das für die Bleiche so günstige feuchte Klima, der üppige Rasen finden sich, wenn auch nicht so vorherrschend wie in Irland, doch hin und wieder auch in anderen Ländern. Neben diesen Faktoren einer guten Naturbleiche ist in Irland die Kunstbleiche durch Anwendung verbesserter Methoden und Anwendung früher nicht gebrauchter Ingredienzen zu einem hohen Grade der Vollkommenheit gebracht.

Mehr noch wie durch seine vortreffliche Bleiche ragt Irland gegen die gesammte Konkurrenz durch die vollendete Appretur und durch

reiche und geschmackvolle äußere Ausstattung seiner Leinenfabrikate hervor. In der Ausbildung des Geschmackes in der äußeren Ausstattung rivalisirt Irland würdig und hin und wieder sogar überlegen mit Frankreich.

Bei der großen fast entscheidenden Bedeutung einer vortrefflichen Bleiche und einer vortrefflichen Appretur für den Export muß es den deutschen Industriellen der Leinenbranche auf das Dringendste empfohlen werden, jedem Fortschritte auf diesem Gebiete eingehende Beachtung zu schenken.

Den wesentlichsten generellen Fortschritt in der Maschinenspinnerei hat die Jury in der Wergspinnerei gefunden. Während Werg (tow) noch vor wenigen Jahren nur ausnahmsweise in guter Qualität über Nr. 40 hinaus versponnen wurde und auch in gröberen Nummern selten knotenfreie reine Gespinnste lieferte, stehen die von England, Frankreich und Belgien jetzt ausgestellten Werggarne an Gleichheit, Rundung und Reinheit des Fadens den besten Flachsgarnen nicht nach, selbst bis zu 150 leas aufwärts. Dieser sehr große Fortschritt ist das Resultat der Anwendung verbesserter Maschinen zur Reinigung. Dieses Resultat ist im höchsten Maße bedeutend.

Es ist nunmehr einer der Hauptanstände, die bisher der allgemeineren Verwendung maschinengesponnener Werggarne zum Einschlag entgegenstanden, nämlich der, daß die in denselben enthaltenen Knoten und ungleichen Stellen im fertigen Gewebe sehr mißlich sich bemerkbar machten, gehoben. Der Abfall ist weit geringer geworden, wie früher, die Verwebung der Maschinengespinnste weit leichter und produktiver, da der Weber jetzt nicht mehr durch die Nothwendigkeit, Knoten und dünne Stellen auszubrechen, genöthigt wird, den Kraftstuhl jeden Augenblick still zu stellen. Das Gesammtprodukt einer gewissen Quantität Flachs, resp. der Werth derselben, ist relativ viel größer geworden, da das in einer bestimmten Sorte Flachs enthaltene Werg, was beispielsweise früher nur in der Feinheit von 16 leas versponnen werden konnte, jetzt ein ganz tadelfreies Einschußgarn von 40 oder 50 leas aufliefert.

Der Zollverein ist in der Verarbeitung des Wergs noch weit hinter England und Frankreich zurück und darf nicht zögern mit der Einführung der verbesserten Reinigungs-Maschinen.

3. Leinene Zwirne aller Art.

In weißen und schwarzen Zwirnen stehen England, Irland, Frankreich, Belgien und der Zollverein auf gleicher Stufe. Alle diese Länder liefern darin ein ganz untadelhaftes, sehr vervollkommnetes Fabrikat. Für farbige Zwirne behaupten durch Schönheit und Varietät der Farben Frankreich und Belgien vor Großbritannien den Vorrang, obschon auch England und Irland in letzterer Zeit große

Fortschritte im Färben gemacht haben. Schustergarn ist einzig von Großbritannien in vorzüglicher Qualität ausgestellt. Auch für feinere Kördelchen, grau, gebleicht und gefärbt, steht Großbritannien in der Ausstellung allein da mit ganz tadellosem, sehr hübsch appretirtem Fabrikat.

Als hervorragende Firmen bezeichnete die Jury für Zwirne

Marshall u. Co. in Leeds (Nr. 3779),
William Barbour u. Söhne in Lisburn (Nr. 3730),
Dunbar, Dicksons u. Co. in Belfast (3751),
Verstraete u. Co. in Lille (Nr. 1854),
J. B. Jelie in Alost (Nr. 416 des belg. Katalogs) und
Gerh. Mevissen in Dülken bei Düsseldorf (Nr. 1518).

4. Seile.

Die Seilerei war hauptsächlich der 12. Klasse zugetheilt und nur ausnahmsweise der 19. Die Untersuchung der letzteren ergab, soweit sie sich erstreckte, fast gleichmäßigen Standpunkt für England, Frankreich, Belgien und den Zollverein; Letzterer war nur durch wenige Häuser und dem Sortimente nach sehr unvollständig vertreten.

5. Glatte Leinen, grau, gefärbt und gedruckt.

In groben Leinen ragte durch reiches Sortiment, sowie durch die große Ausdehnung seiner Fabrikation, vor Allem Schottland hervor. Gebrüder Baxter u. Co. (Nr. 3732), A. u. D. Edward u. Co. (Nr. 3754) und A. Moncur u. Sohn (Nr. 3784), sämmtlich in Dundee, waren durch eine Massenausstellung des ganzen Artikels in reichster Weise vertreten. In Umfang und Vielseitigkeit der Ausstellung wetteiferte nur Frankreich. Die Qualität der Fabrikate dieser Gattung, namentlich der Segeltuche, darf für Großbritannien, Frankreich, den Zollverein und Skandinavien als ziemlich sich gleichstehend bezeichnet werden.

Das große französische Etablissement für Segeltuch von Dickson u. Co. in Dünkirchen (Nr. 1837 des franz. Kat.) zeichnet sich aus durch Schwere und Festigkeit seines Fabrikats, während der große Exporthandel Großbritanniens den Beweis dafür liefert, daß die leichtere schottische Qualität auf dem Weltmarkte wahrscheinlich billigeren Preises halber den Vorrang behauptet.

Die Segeltuche Westphalens können kühn die fremde Konkurrenz bestehen und bekunden gegen 1855 einen namhaften Fortschritt.

Die Aufmerksamkeit der Jury hat ein französischer Versuch, Segeltuch mit quadrirten, im Gewebe verstärkten Streifen herzustellen, auf sich gezogen. Der Fabrikant L. Fromage in Rouen (Nr. 1838) glaubt durch diese Fabrikationsmethode ein Tuch herstellen zu können, welches bei leichterem Fond der Einwirkung des Wetters ebenso wirksamen Widerstand leisten und ebenso dauerhaft sein soll, wie die durchgängig

schwerer gewebte Qualität. Nur der praktische Versuch im Großen kann über den Werth dieses Versuchs entscheiden.

Wie in groben, so findet sich auch in Mittelleinen kein wesentlicher Unterschied unter den verschiedenen in der Ausstellung vertretenen Nationen. Alle lieferten gleichmäßig gute Waare. In gedruckten Hosen- und Westenstoffen zeichnete sich Irland aus durch seine meisterhafte Appretur und durch seine sehr geschmackvollen Muster. In viel höherm Maße noch wie bei farbigen Mittelleinen tritt Irlands Superiorität in Bleiche, Appret, Farbe, Muster und Ausschmückung des Fabrikates in allen feineren Leinen hervor. Nur Württemberg und Bielefeld, Frankreich für Kambriks ringen mit einigem Erfolge hierin mit Irland um den Preis.

Die Belfaster Gesammt-Ausstellung (Belfast Local Committee unter Nr. 3733) irländischer Leinen-Fabrikate gehörte unstreitig zu den Perlen der Ausstellung pro 1862. Die Jury hat anerkannt, daß die irländische Leinenfabrikation für Taschentücher 2c. selbst dem in Sachen des Geschmackes sonst so überlegenen Frankreich durch Schönheit und reiche Verschiedenheit der Muster entschieden den Rang abgelaufen hat, so daß Kambriks und Valenciennes, welche in Paris 1855 unbestritten den ersten Rang behaupteten, heute auf den zweiten Platz sich angewiesen sehen. Auch wurde der Jury die Mittheilung, daß die Ausfuhr gedruckter feiner Leinengewebe zu verschiedenen Gebrauchszwecken in den letzten Jahren zu sehr großer Bedeutung für Irland sich erhoben hat, namentlich nach Indien, China und Südamerika, während in Großbritannien selbst der Konsum dieses sehr geschmackvollen, ja schönen Artikels ein relativ sehr beschränkter geblieben ist.

Die irländische Ausstellung wies gedruckte leinene Taschentücher zum Preise von 8 bis 10 Sgr. pro Stück auf, welche an Eleganz der Dessins, Feinheit und Schönheit Nichts zu wünschen übrig lassen. In gedruckten Leinenfabrikaten war der Zollverein fast gar nicht repräsentirt. In Oesterreich hatte das Haus Vonwiller u. Co. in Wien (Nr. 785 des österr. Kat.) eine sehr hübsche Imitation von Foulards in Leinen zur Ausstellung gesendet, welche den Beweis lieferte, daß die österreichische Industrie bemüht ist, das von Irland neu erschlossene Gebiet der gedruckten Leinen sich rasch anzueignen. In würdiger Gesammtdarstellung der verschiedenen Zweige der Leinenindustrie in grau und gebleicht wetteiferte mit Irland nur Bielefeld; das Komite für die Bielefelder Leinenindustrie hatte ein reiches Sortiment glatter und façonnirter Leinen und Damaste dargeboten und dadurch dargethan, daß die Bielefelder Leinenindustrie seit 1855 sehr erhebliche Fortschritte namentlich in der Appretur gemacht hat.

Belfast hat zur Zeit jedoch noch einen kleinen Vorsprung in der Bleiche und in der noch gewählteren und geschmackvolleren Aufmachung,

wogegen die deutsche Waare an Kern und Dauer, wie an Festigkeit des Gewebes vor der irländischen, vorzugsweise auf den Export berechneten, den Vorzug verdienen dürfte.

In schöner Appretur, wie in schöner Bleiche, Irland am nächsten steht die Württemberger Leinenfabrikation, welche diesmal derselben wohlverdienten Anerkennung, wie im Jahre 1855, sich erfreute.

Die Bielefelder Gesammtausstellung ließ erkennen, daß auch im Zollvereine für grobe und Mittelleinen Maschinengarne mehr und mehr das Handgespinnst verdrängen. Mit der steigenden Anwendung der Maschinengarne geht die steigende Anwendung der mechanischen Webstühle (power looms) zur Verwebung Hand in Hand.

In Irland werden nach den von der Jury gewordenen Mittheilungen Garne bis zur Feinheit von 80 leas fast ausschließlich auf power looms (deren Konstruktion in letzter Zeit sehr wesentlich vervollkommnet sein soll) verarbeitet. Nur für feinere Sorten wird der Handwebestuhl beibehalten. In feinen, aus Handgespinnst gewebten Leinen bot die Ausstellung feinste Waare meisterhaft gearbeitet aus Herford und aus Courtray, letztere von ungewöhnlicher Breite. So schön auch diese Leinen sind und so sehr sie auch in Glanz und Dauerhaftigkeit die aus Maschinengespinnst gewebten übertreffen mögen, so glaubte die Jury doch der Erkenntniß sich nicht verschließen zu sollen, daß diese Industrie fortan fast nur noch ein künstlich erhaltenes Erbtheil der Vergangenheit repräsentirt, jedoch keiner ferneren und selbstständigen Entwickelung mehr fähig ist. Je mehr Maschinenspinnerei und Weberei sich vervollkommnen, je billiger durch das amortisirte Kapital der Maschinenanlagen sich in den Zentren der Produktion die Produktionskosten bei Maschinenarbeit stellen, je ungleicher wird der Kampf der Handarbeit — eine Ungleichheit, die sich noch wesentlich erhöht durch die in allen Ländern, wo der Arbeitslohn weit unter dem Niveau geblieben ist, mit der steigenden industriellen Entwickelung unausbleiblich schritthaltende Steigerung des Arbeitslohnes und durch die naturgemäße Tendenz der Arbeitskräfte, dem lohnenderen Zweige sich zuzuwenden.

Schon jetzt hat an vielen Orten im deutschen Lande, wo vor einem Jahrhundert die Leinenindustrie blühte, wie am Niederrhein, in Viersen und Gladbach, wo sie die feinsten und schönsten sogenannten Harlemer Leinen für den Weltmarkt produzirte, diese Industrie fast ganz der Baumwoll- und Seidenindustrie weichen müssen, und in nicht zu ferner Zeit wird die Handspinnerei für extrafeine Garne, auch wo sie heute noch fortbesteht, voraussichtlich dieses Loos zu Gunsten der Maschinenspinnerei oder anderer Fabrikationszweige theilen.

Deutschland hat seine alte hervorragende Stellung in der Leinenindustrie längst verloren; es wird mehr und mehr auf dem Weltmarkte von Großbritannien überflügelt und selbst auf dem eigenen Markte

hart bedrängt. Das leider so rasch verlorene Terrain wird nur sehr allmälig und mit Anwendung großer Anstrengung nicht ohne Opfer wieder erkämpft werden können. Am wesentlichsten dürfte es zur Entwickelung der Leinenindustrie des Zollvereins beitragen, wenn auf weitere Anlage von Maschinenspinnereien und Maschinenwebereien kräftig hingewirkt würde. Die bei einem Zolle von nur 2 Thlr. pro Zentner in letzter Zeit mit Erfolg arbeitenden Spinnereien von Bielefeld und am Niederrhein ergeben, daß bei tüchtiger Leitung Maschinenspinnereien für leinene Garne noch eine rentable Anlage für Kapitalien darbieten.

Wünschenswerth wäre es vor allen Dingen, wenn in den östlichen Provinzen Preußens, die der wohlthätigen und gesunden Mischung der Industrie mit dem Ackerbau noch in hohem Grade entbehren, die Initiative zur Anlage von Maschinenspinnereien ergriffen würde. Dort hat der Industrielle, der diesem Zweige seine Kapitalien zuwendet, den großen Vortheil des in reicher Auswahl und relativ am billigsten sich darbietenden Rohstoffes.

Freilich steht das theure Brennmaterial für die Dampfkraft diesem Vortheile kompensirend entgegen; ob in den östlichen Provinzen Preußens Wasserkräfte zweifellos ausreichender und in weder durch Kälte noch durch Hitze unterbrochener Stärke vorhanden sind, muß hier dahin gestellt bleiben. Aber in den Seestädten werden Kohlen, die als Rückfracht gegen ausgefahrenes Getreide hereingebracht werden, nicht all zu hoch sich stellen, und da in manchen dieser Städte noch ansehnliche Reste der früher dort in so bedeutendem Umfange betriebenen Leinenweberei sich erhalten haben, so wird es an der ersten Bedingung zur Anlage einer Maschinenspinnerei, an einem Stamme einigermaßen zur Fabrikarbeit vorbereiteter Arbeitskräfte, nicht fehlen. Beschränkt sich die Produktion dort zunächst auf gröbere Sorten von Garnen und Leinen, auf welche der Zoll von 2 Thlr., so wie die Fracht, einen relativ größeren Schutz wie für feinere Gattungen gewährt, während die Produktion zu gleicher Zeit zwar kräftigere, aber weniger vollkommen ausgebildete, Arbeiter in Anspruch nimmt, als die Produktion feinerer Garne und Gewebe, so können bei guter Leitung mit voller Zuversicht befriedigende Resultate in Aussicht genommen werden. —

Der Preis der Steinkohlen, der unwillkürlich als einer der bestimmenden Faktoren bei der bevorstehenden Erörterung sich aufgedrängt hat, weist schlagend darauf hin, in welcher innigen Beziehung zu einander in Deutschland die Entwickelung aller Zweige der nationalen Industrie steht. Westphalens Kohlenproduktion steht heute an Billigkeit und Güte der Kohlenproduktion keines Landes der Erde mehr nach. Um die westphälische Kohle der Ostsee und das Getreide der Ostsee direkt dem Rheine zuzuführen, bedarf es aber der Kanalverbindung

zwischen Rhein, Weser, Elbe und Ostsee. Heute dominirt an der Ostsee die englische Kohle; und, was schlimmer ist, die Theuerheit dieser Kohle verhindert, daß an jener für Deutschland so hochwichtigen Küste Industrie sich entfalte. Der Rhein und seine Nachbarlande, Holland und Belgien, deren Getreideproduktion nicht mehr den ganzen Bedarf der rasch gestiegenen Bevölkerung deckt, wenden sich für ihren Getreidebedarf schon zur Zeit, wenn auch noch ausnahmsweise, Ungarn zu.

Diese Ausnahme dürfte bald zur Regel werden, wenn das Getreide der Ostsee fortan wie bisher zu billigeren Frachten nach England, wo die Schiffe Kohlen und Eisen zur Rückladung finden, transportirt werden kann, als nach dem Rheine.

Das Interesse der Ostsee, so wie der Rheinlande und Westphalens, erheischt gleich gebieterisch eine dem Standpunkte der Gegenwart entsprechende Ausbildung der inneren Wasserkommunikationen. Diesen wie jenen Provinzen würde dadurch der regelmäßigste und am wenigsten dem Einflusse wechselnder Konjunkturen unterworfene Austausch ihrer Produkte gesichert werden.

6. Zwillich und gestreifte Leinen.

In gestreiften Leinen für Hosenstoffe bot die Ausstellung von Großbritannien, Sachsen und Oesterreich recht schöne Muster und recht tüchtige Gewebe. Frankreich und Belgien waren in dieser Kategorie nur schwach vertreten.

In Bettzwillich und verwandten Stoffen hat Württemberg entschieden die besten Produkte der Ausstellung geliefert, ausgezeichnet sowohl durch geschmackvolle Muster, durch Festigkeit und Kernhaftigkeit des Gewebes, wie durch ganz schöne Appretur. Die übrigen Staaten des Zollvereins hatten in Leinenzwillichen fast gar Nichts eingesendet. Bei der eigenthümlichen Qualität des deutschen Flachses, der, durchgängig geringe oder Mittelsorte, fast überall durch große Stärke der Faser sich auszeichnet, scheint uns Deutschland zunächst berufen, mittelfeine, glatte und façonnirte Leinen und Zwilliche vorzugsweise zu kultiviren. An diesen Geweben wird dann allmälig die vielfach verloren gegangene Fertigkeit zur Produktion der feineren und feinsten Sorten sich wieder heranbilden.

Für England bilden nach den der Jury gewordenen Mittheilungen gestreifte Zwilliche einen nicht unbedeutenden Exportartikel, für welchen der Zollverein gewiß mit großem Erfolg mitwerbend in die Schranken treten könnte.

7. Gemusterte Drills, grau, gefärbt und gedruckt, feinere Handtücher, grau oder gebleicht.

Großbritannien steht für diese ganze Kategorie von Geweben unbestritten an der Spitze, und der Kontinent hat noch ansehnliche Fort-

schritte zu machen, um mit Großbritannien gleichen Schritt zu halten. In weißen Drills exzellirt Yorkshire. Der Firma John Wilford u. Söhne, Brompton, Northallerton, Yorkshire (Nr. 3805), gebührt die Anerkennung, das schönste ganz vollkommene Sortiment von weißem Drill zur Ausstellung gesendet zu haben. Yeoman u. Co., Osmotherley, Northallerton (Nr. 3809), eifern würdig nach, und auch Irland ist kräftig bestrebt, mit Yorkshire Schritt zu halten. Der Zollverein hat in gemusterten Drills Nichts von Bedeutung, dagegen durch Bielefeld, Sachsen und Württemberg eine reiche Varietät gemusterter Handtücher rc. zur Ausstellung gebracht, welche wohl im Gehalte, weniger aber in der äußeren Erscheinung mit den englischen und irländischen Produkten konkurrirten.

8. Damaste.

In Damasten exzellirten Frankreich, Oesterreich, Sachsen und Bielefeld durch Eleganz des Geschmackes und Tüchtigkeit der Ausführung.

Der Geschmack Großbritanniens auf diesem Gebiete ist ein ganz eigenthümlicher, in harten, steifen, eckigen Formen sich bewegend, von dem des Kontinents ganz abweichend. Die Jury hielt von ihrem Standpunkte aus die Produkte Großbritanniens in Schönheit des Dessins denen der obengenannten Staaten für weit nachstehend. Für Damaste scheinen in England und in seinen Kolonien die steifen eckigen Muster der Väter noch heute feste unverrückbare Typen geblieben zu sein, und die Macht der Gewohnheit neben im übrigen billiger und guter Ausführung scheint es allein ermöglichen zu können, daß England so bedeutend in Damasten exportirt, während es in künstlerischer Beziehung vom Kontinente weit überflügelt ist. Freilich muß angeführt werden, daß Irland in Damasten sehr schwach auf der Ausstellung vertreten war; daß also dasjenige der drei Königreiche, welches in der Leinenbranche vorzugsweise den Geschmack kultivirt, nicht ernstlich mit konkurrirt hat.

Unter den Damasten hat das Preisgericht die von J. Casse und Sohn in Lille (Nr. 1831 des französischen Katalogs) ausgestellten, sehr reichen und überaus zarten und geschmackvollen Dessins, als den Höhepunkt des bisher geleisteten darstellend, bezeichnet, denen jedoch die Damaste von August Küfferle u. Co. in Wien (Nr. 774) auf dem Fuße folgten. Auch Sachsen, Bielefeld und Schlesien haben ihren alten Ruf neu bewährt und wetteiferten würdig mit Frankreich und Oesterreich.

Von der Provinz Pommern (Stralsund) aus waren verschiedene Damaste ausgestellt, welche, wenn auch zur Zeit noch untergeordnet in Zeichnung, Ausführung, Bleiche und Appretur, doch den erfreulichen Beweis lieferten, daß an der Ostsee die Rudera der alten großen Leinenindustrie einem neuen Aufschwunge muthig entgegenstreben.

9. Jute-Garne und Gewebe.

Unter den Gegenständen der 19. Klasse hat diesmal Jute als Garn und als Gewebe vorzugsweise die Aufmerksamkeit der Jury auf sich gezogen. Zunächst wurde konstatirt, daß Jute in diesem Augenblicke jährlich bis zur Masse von ca. 40,000 Tons = 800,000 Zentner in Dundee verarbeitet wird, daß die Preise der in unerschöpflicher Quantität in Indien zu Gebote stehenden Faser äußerst niedrig sind, 2½ bis 5 Pce. loco Dundee, also gewiß zu großem Theile fast nur die Fracht von Indien nach England repräsentiren.

Sodann zeigte sich bei der speziellen Untersuchung, daß die Jutefaser und folgeweise auch das Jutegarn durch chemische oder natürliche Präparation Qualitäten gewinnt, welche je nach Wunsch mehr dem Leinen, der Baumwolle oder der Wolle sich nähern.

Vor allen Dingen ist zu konstatiren, daß Jute zum Färben sich vortrefflich eignet, und daß gefärbte Jute-Teppiche (carpets), aus den besseren Sorten Jute gefertigt, an Glanz, Weichheit und Fülle der Farbe hinter Wollteppichen nicht zurückstehen. Selbst wollene Velourteppiche finden sich in Jute mit Erfolg imitirt. Auch zur Mischung mit anderen Stoffen, namentlich mit Kokosbast (cocoanut fibre) für gefärbte Matten, Teppiche ꝛc., so wie mit Hanf zu gröberen Leinen, ist Jute sehr geeignet.

Außer zu Teppichen, Matten ꝛc. wird Jute bis jetzt vorzugsweise für Sackleinen und für andere grobe Leinen, welche keine zu große Stärke und Dauer erfordern, gebraucht. In Bezug auf Stärke und Dauer der Jutefabrikate weichen die Urtheile der Männer vom Fach, welche die Jury vernommen hat, sehr wesentlich von einander ab. Die eine Behauptung geht dahin, daß Jute bei richtiger Behandlung und Präparation an Stärke und Dauer in keiner Weise hinter Flachs und selbst hinter Hanf zurückstehe, die andere dahin, daß Jute im Allgemeinen der Kraft und Dauer entbehre und namentlich einer länger andauernden Feuchtigkeit weit schneller unterliege, als dies bei Flachs und Hanf der Fall sei.

Sei dem, wie ihm wolle; die Thatsache, daß die Verarbeitung von Jute in Dundee Jahr um Jahr in staunenswerther Progression steigt und jetzt schon das enorme Quantum von 800,000 Ztr. jährlich, also fast die Höhe des gesammten Baumwollimportes des Zollvereins, erreicht hat, spricht unwiderleglich für seine praktische nützliche Verwendbarkeit und ist vollkommen ausreichend, um dieser neuen Faser die größte Aufmerksamkeit zu vindiziren.

Bei einem Preise der rohen Faser, der für ordinäre Qualitäten kaum ein Drittel des Preises der Mittelsorten Baumwolle und Flachs beträgt, müssen Jutegewebe, wenn sie nicht ganz entschiedene, äußerlich nicht wahrnehmbare Mängel tragen, mehr und mehr an die Stelle

der groben Flachs- und Hanfgewebe treten, ja erstere für] gewisse Zwecke fast ganz verdrängen. Dieser Tendenz des billigeren Jute, sich einzuführen, kommt hülfreich mitwirkend die Tendenz der Flachsspinnerei entgegen, die Zerspaltung der Flachsfaser durch chemische oder natürliche Röstprozedur mehr und mehr zu erleichtern, und dadurch es zu ermöglichen, selbst aus geringerm Flachse feinere Garne zu produziren.

Wie weit diese Tendenz bereits praktische Früchte getragen, ergiebt sich aus den Bemerkungen der Jury über die staunenswerthen Fortschritte der Wergspinnerei.

Wird Flachs mehr und mehr ausschließlich zu feineren Geweben verwendet, wozu seine große relative Theuerheit den fortwirkenden Antrieb giebt, so muß in demselben Umfange die Verarbeitung von Jute noch weiter sich steigern, da nach den der Jury gewordenen Mittheilungen von Jute vorläufig unbegrenzte Massen von Indien bezogen werden können, ohne selbst nur eine Steigerung der heute so sehr niedrigen Preise hervorzurufen. Bis zur Stunde ist es die Stadt Dundee in Schottland fast ausschließlich und allein, welche sich der Jutefabrikation bemächtigt hat. In Frankreich und Belgien existiren nur vereinzelte zur Zeit noch ganz bedeutungslose Anfänge für die Verarbeitung. Die Jury hat jedoch geglaubt, vorzugsweise auf Jute die allgemeinere Aufmerksamkeit leiten zu sollen, und hat deshalb die vier schottischen Häuser, welche Jutefabrikate freilich auch sämmtlich in großer Varietät, reichem Sortiment und schönem Muster und Gewebe zur Ausstellung gesendet hatten, ohne Ausnahme prämiirt.

Für den Zollverein fordert der Fortschritt der Juteverarbeitung zur ernstesten Erwägung auf. Geht die Einführung von Jutegeweben gleichen Schrittes wie bisher vorwärts, so wird die dem Lande eigenste und bisher noch erhaltene Industrie der groben Leinengewebe in kurzer Zeit gänzlich vernichtet, das deutsche Sack- und sonstige grobe Leinen durch die billigeren Jutefabrikate verdrängt sein. Da der Zollverein dem generellen Fortschritt, so weit ein solcher in der Anwendung des billigeren Jutes gegeben ist, sich nicht entziehen kann, so bleibt nichts übrig, als die Zölle für Jutegarne und Jutegewebe angemessen und so zu reguliren, daß mit Aussicht auf Gewinn zunächst Jutespinnereien und, daran sich anschließend, auch Jutewebereien im Zollvereine errichtet werden können. Bei der Jutefabrikation, wie sie in Schottland sich ausgebildet hat, stehen Spinnerei und Weberei (letztere mit power looms) im innigsten Zusammenhange. Dasselbe Etablissement verarbeitet Jute von der rohen Faser bis zum fertigen gefärbten Velourteppich. Will der Zollverein mit einem Theile der Prozedur beginnen, so muß mit der Spinnerei, der Unterlage der Weberei, begonnen werden. An diese wird sich die Weberei sofort anschließen, resp. sich damit verbinden, sobald eine Aussicht auf eine

angemessene Rente eröffnet ist. Der andere Weg, in Schottland spinnen zu lassen und im Zollverein zu verweben, wäre nothwendigerweise in den Bedingungen der Produktion gegen Schottland im entschiedensten Nachtheile, und nur ein starker Schutzzoll könnte einer solchen isolirten Weberei das Dasein fristen, ohne daß dadurch ein lebenskräftiger Industriezweig, welcher früher oder später die Konkurrenz auf dem Weltmarkte zu halten vermöchte, geschaffen würde.

Allgemeine Bemerkungen.

Die augenblickliche Lage der Baumwollindustrie verleiht der Leinen- und Wollindustrie eine erhöhte Bedeutung und läßt den Augenblick als besonders günstig erscheinen, sowohl der Kultur, wie der Verarbeitung, des Flachses im Zollvereine einen erhöhten Impuls zu geben. Ist für erstere die erleichterte verbesserte Röstmethode von durchschlagender Bedeutung, so kommt der Letzteren der Umstand zu statten, daß zeitweilig und vielleicht noch auf längere Dauer viele der Produktion von Baumwollfabrikaten zugewendeten Kapitalien und Etablissements mehr oder minder zu feiern gezwungen und daher gewiß geneigt sind, der verwandten Leinenindustrie sich zuzuwenden.

Da die letztere speziell für den Zollverein noch immer den natürlichsten und am wenigsten von äußeren Konjunkturen abhängigen Industriezweig repräsentirt, so darf der Bericht über die Leinenindustrie auf der Weltausstellung des Jahres 1862 wohl mit dem Wunsche schließen, daß die Gunst der Gegenwart in umfassendem Maße benutzt, und Deutschland zur Wiedereroberung der fremden Märkte, die seine Leinenindustrie im Laufe des letzten Jahrhunderts verloren, durch die kräftigen Anstrengungen seiner Industriellen unterstützt, durch die wohlwollende umsichtige Förderung seiner Regierungen wieder befähigt werden möge.

Mitglieder des Preisgerichts.

M. Alcan, Professor am Konservatorium der Künste und Handwerke in Paris, Jurymitglied zu Paris 1855.......................... Frankreich.

Erskine Beveridge, Vizepräsident des Preisgerichts von Klasse 19, Flachsfabrikant in Dunfermline in Schottland.................... England.

Marquis Luigi Cusani in Mailand .... Italien.

Wm. Charley, Leinenwaarenhändler in Belfast .... England.

Ch. de Brouckere, Präsident der Handelskammer und Mitglied des Ober-Industrierathes zu Roulers.................................... Belgien.

G. Mevissen, Präsident des Preisgerichts von Klasse 19, geheimer Kommerzienrath in Köln.. Zollverein.

J. Moir, Flachsfabrikant in Dundee................................ England.

Karl Oberleithner jun., Fabrikant zu Schönberg in Mähren...... Oesterreich.

Hon. Fred. Smith in Massachusetts, ehemals Mitglied der gesetzgebenden Versammlung von New Hampshire .... Ver. Staaten.

Zuerkannte Prämien.

Dieselben vertheilen sich unter die einzelnen Länder, wie folgt:

	Aussteller.	Medaillen.	Ehrenvolle Erwähnungen.
Belgien	85	11	5
Bremen	1	—	—
England	81	34	19
Englische Kolonien	3	—	—
Frankreich	25	14	6
Italien	21	4	5
Mecklenburg	1	—	—
Niederlande	18	2	2
Norwegen	6	2	1
Oesterreich	21	8	7
Portugal	11	1	—
Rußland	13	2	2
Schweden	11	2	2
Schweiz	1	1	—
Spanien	41	1	—
Zollverein	58	22	12
	397	104	61

Den Ausstellern des Zollvereins insbesondere wurden die nachstehenden Prämien zuerkannt: [1])

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
				Medaillen.
	Baden:			
1	Carl Fingado.	Mannheim.	100	Schiffsseile.
2	Haus.	Altfreistett.	104	Hanfproben.
	Bayern:			
3	C. Tegeler.	Otterberg (Pfalz).	202	Leinenzwirn.
	Hannover:			
4	D. Schulze.	Bodenteich.	384	Leinengarn (Handgespinnst) und Flachs
	Preußen:			
5	Gebr. Adler.	Neustadt (Oberschlesien).	1499	Leinene Damastzeuge.
6	Bielefelder Leinen-Industrielle.	Bielefeld.	1501	Gebleichte Leinen, Taschentücher und Damasttischzeuge.
7	Conr. Wilh. Delius u. Co.	Versmold (Minden).	1504	Segeltuch.
8	Erdmannsdorfer Flachsgarn-Maschinenspinnerei und Weberei.	Erdmannsdorf bei Hirschberg.	1507	Leinen von gebleichtem Garn, zur Ausfuhr bestimmt.
9	S. Fränkel.	Neustadt (Oberschlesien).	1509	Tischdrells und Dammaste.
10	Fritz Helling.	Borgholzhausen (Minden).	1512	Segeltuch.
11	Herforder Verein für Leinen aus reinem Handgespinnste.	Herford (Minden).	1513	Feines Handgespinnst und Leinen daraus.
12	C. Kirstein.	Hirschberg.	1516	Leinenzeuge.
13	Baron Rudolph von Lüttwitz.	Simmenau bei Kreutzburg (Oppeln).	1517	Wasserröste-Flachs.
14	Melchior Heinrich Müller.	Münster.	1519	Kautschukdecken ohne Naht für Eisenbahnwagen.
15	Ravensberger Spinnerei.	Ravensberg.	1523	Garne.
16	A. Willmann u. Söhne.	Patschkey.	1531	Flachsproben.
	Königr. Sachsen:			
17	Joseph Meyer.	Dresden.	2383	Leinene Damaste.
18	C. F. Neumann jun.	Eibau.	2384	Creas-Listados.
	Sachsen-Koburg-Gotha:			
19	Gebr. Burbach u. Co.	Hörselgau bei Gotha.	2626	Hanfschläuche für Feuerspritzen.
	Württemberg:			
20	Carl Faber.	Stuttgart.	2765	Servietten und Tafeltücher.
21	Kaufmann u. Söhne.	Göppingen.	2767	Zeug zu Bettüberzügen.
22	A. F. Lang.	Blaubeuren.	2768	Glatte Leinwand.

[1]) In Folge seiner Stellung als Preisrichter war außer Konkurrenz: Herr G. Mevissen (Gerh. Mevissen in Dülken und Schöller, Mevissen u. Bücklers in Düren, Nr. 1518 u. 1526).

Ehrenvolle Erwähnungen.

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
	Hannover:			
1	Joh. Siemsen.	Hannover.	385	Taschen und Glockenzüge von Manillahanf.
	Preußen:			
2	Wilhelm Bender sen.	Bleicherode bei Erfurt.	1500	Flachs und Werg, nach eigenem Verfahren zubereitet.
3	Braunsberger landwirthschaftlicher Verein.	Böhmenhöfen bei Braunsberg.	1502	Flachsproben.
4	Exner u. Stockmann.	Schweidnitz.	1508	Indigo-gefärbte und gedruckte Leinengewebe.
5	Nicolai von Huhn.	Ober-Gerlachsheim b. Liegnitz.	1511	Flachsproben.
6	J. N. Nitzsche.	Berlin.	1520	Maschinenriemen und Schläuche für Feuerspritzen von Hanf.
7	August Pohl.	Stralsund.	1522	Damast-Tischtücher, Servietten und Handtücher.
8	Spinnerei Vorwärts.	Bielefeld.	1529 a	Flachs- und Werggarne.
9	A. Zöllner.	Stralsund.	1532	Damastgedecke und Handtücher.
	Königreich Sachsen:			
10	Joh. Gotthelf Bursche.	Pulsnitz.	2381	Segeltuch und Zwillich für bedeckte Güterwagen.
	Württemberg:			
11	Gebr. Gutmann.	Göppingen.	2766	Leinene Bettzeuge.
12	Lang und Seiz.	Stuttgart.	2769	Leinene Damaste und Bettzeuge.

20. Klasse.

Seide und Sammet.

Berichterstatter: Regierungsrath Wichgraf in Potsdam.

(Mit Benutzung von Mittheilungen des Geh. Kommerzienraths Frhrn. von Diergardt zu Viersen.)

Allgemeines.

Wie auf den früheren Welt-Industrieausstellungen, so nahmen auch auf der jetzigen die Seiden- und Sammetwaaren eine der ersten Rangstufen unter den zur Schau gestellten Erzeugnissen der Industrie ein. Zwar war die Ausstellung in diesem Zweige nicht so glänzend und so großartig, wie die früheren und namentlich auch wie die letzte Pariser Ausstellung; die zur Schau gestellten Sachen verfehlten aber dennoch nicht, vermöge der Schönheit und Kostbarkeit ihres Stoffes, wie der Pracht ihrer Farben und ihrer kunstvollen Dessins, die Augen der Beschauer auf sich zu ziehen. Man fand die schönen und großen Glasschränke, worin jene Waaren zum Schutze gegen Staub meistens in sehr geschmackvollen Arrangements ausgestellt waren, vom Publikum häufig dicht umlagert. Die Stoffe waren hier von den ausgezeichnetesten und theuersten Artikeln des feinsten Luxus bis zu den einfachsten Zeugen des gewöhnlichen Lebensbedarfs zur Schau ausgelegt. In der That hat auch der Gebrauch dieser Waare durch die Industrie bereits allgemeinen Eingang gefunden und hat aufgehört, ein ausschließliches Bedürfniß der Vornehmen und Reichen zu sein. Die Ausstellung bot Gelegenheit genug, dies in der Wirklichkeit bestätigt zu finden. So zu einem Gemeingute aller Klassen der zivilisirten Nationen geworden, ist die Seide gegenwärtig einer der wichtigsten und nächst der Baumwolle wohl der wichtigste Artikel in der Manufaktur der Gespinnste und Gewebe, und demzufolge hat auch ihre Kultur auf dem Gebiete der landwirthschaftlichen Oekonomie eine Ausdehnung gewonnen, wie sie wohl noch vor wenigen Jahren Niemand hätte ahnen können.

Mußte man bei einem allgemeinen Ueberblicke der Klasse der Seiden- und Sammetwaaren einerseits über die große Mannigfaltigkeit der ausgestellten Waaren und über die vielseitige Verwendung, welche die Seide in neuerer Zeit gefunden, in Erstaunen gerathen, so durfte es andererseits nicht weniger Wunder nehmen, durch die verschiedenartigsten Darstellungen von den enormen Anstrengungen Kenntniß zu erhalten, welche in neuester Zeit fast von allen zivilisirten Nationen und in allen dazu nur irgend geeigneten Ländern in der Kultur und Bearbeitung des Rohmaterials der Seide gemacht worden. In letzterer Hinsicht enthielt die Ausstellung die reichsten und vollständigsten Sammlungen von Kokons und Rohgespinnsten, von Raupen, Schmetterlingen 2c., überhaupt von Allem, was irgend zur Seidenzucht und Bearbeitung der Seide gehört, und gewährte dadurch ein so vollendetes Bild der Seidenkultur, wie es in dieser Vollkommenheit und Anschaulichkeit wohl noch nie gesehen worden. Es würde hier zu weit führen, über alle diese so äußerst interessanten Sammlungen auch nur skizzenhaft Näheres mitzutheilen. Einiges davon wird jedoch an den betreffenden Stellen Erwähnung finden.

Zu diesem erfreulichen Aufschwunge der Seidenkultur, besonders in den abendländischen Reichen, dürfte außer der gesteigerten Nachfrage nach Rohmaterial und dem gewinnbringenden Ertrage des Unternehmens, so sonderbar dies auch scheinen mag, wenigstens indirekt auch der Umstand viel beigetragen haben, daß in den letzten Jahren in vielen Gegenden die verheerende Raupenkrankheit sich eingestellt hatte. Diese Kalamität war nicht nur Veranlassung, daß sich einmal die Seidenfabrikanten nach andern Quellen des Bezugs ihres Rohmaterials umsehen mußten, und deshalb aus Syrien, aus China, Bengalen und andern Ländern Asiens Seide kommen ließen, die seitdem in bedeutenden Quantitäten und zu wohlfeilen Preisen den europäischen Märkten zugeführt wird; sondern es ließen zum anderen nun auch die Seidenzüchter, Privatpersonen, wie größere Vereine, auf das Eifrigste sich angelegen sein, den Ursachen der Krankheit nachzuspüren und für die Beschaffung gesunder und kräftiger Grains, wie überhaupt für rationelle Behandlung des Seidenbaues zu sorgen, wodurch dieser außerordentlich gefördert wurde. Man ließ Grains aus China, aus Japan u. s. w. kommen, man suchte nach neuen Arten von Seidenraupen und neuen Pflanzen zu deren Ernährung und bemühte sich, dieselben in Europa zu akklimatisiren; endlich eröffnete man größere Märkte für Kokons und Rohseide, um den Verkehr damit möglichst zu konzentriren. In dieser Hinsicht mögen hier einige Bemerkungen von allgemeinerem Interesse für die deutsche Seidenkultur gestattet sein.

Die Erfahrung hat nämlich gelehrt und dieselbe ist namentlich von den französischen und italienischen Mitgliedern des Preisgerichts, den kompetentesten Fachmännern, bestätigt worden, daß es in den-

jenigen Gegenden, wo der Seidenbau noch keinen großen Umfang gewonnen hat, für die Produktion am vortheilhaftesten wäre, die Kokons zu verkaufen und nicht selbst mit dem Abhaspeln derselben sich zu beschäftigen. Auch ist ja notorisch der Absatz einer Waare da am leichtesten und vortheilhaftesten zu bewirken, wo ein großer Verkehr darin stattfindet. Da dieses aber für Kokons hauptsächlich in Marseille der Fall ist, so soll es das Rathsamste sein, daß die kleineren Seidenzüchter ihre Ernte dorthin zum Verkaufe senden. Das bekannte Handelshaus Arlès-Dufour daselbst ist bereit, diesen Verkauf bestmöglichst zu vermitteln. Hinsichts der Produktion hat sich durch die vielfachen Erfahrungen ferner die Thatsache bestätigt gefunden, daß in allen Distrikten, wo Weinbau stattfindet, die Seidenkultur mit Erfolg betrieben werden kann und solche dort mit der Zeit einer der lohnendsten Zweige des Landwirthschaftsbetriebes zu werden verspricht. Man will endlich auch die Erfahrung gemacht haben, daß Seide, welche in einem gemäßigten Klima erzeugt wird, mehr Elastizität, Glanz und Weichheit besitzt, als die in warmen Ländern produzirte. Es wäre daher vielleicht von großer Wichtigkeit, wenn die Bewohner des Rheinufers, von Bonn aufwärts, ferner diejenigen der Ahr-, Mosel- und Nahegegenden sich veranlaßt fühlen möchten, diesem Erwerbszweige mehr als bisher ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden. Es würde dies der Bevölkerung jener Distrikte um so mehr anzuempfehlen sein, da der Weinbau dort bekanntlich sehr unsicher und die Industrie kaum nennenswerth ist.

Die Fortschritte in der Fabrikation der Seidenwaaren traten auf der Ausstellung fast bei allen dabei betheiligten Ländern in mehr oder minder erfreulicher Weise hervor. Ueberall war das Streben unverkennbar, der französischen Fabrikation, welche hierin wohl für immer das Vorbild und besonders Hinsichts des Geschmacks auch die tonangebende Leiterin bleiben wird, eifrigst nachzustreben, und selbst an den sonst so stereotypen Erzeugnissen des Orients, namentlich der Türkei, waren schon die Einwirkungen des französischen Modegeschmacks in den Mustern erkennbar. Wenn diese Fortschritte nicht gerade überall durch so kunstvolle und in die Augen fallende Waaren, wie man sie auf den früheren Ausstellungen gesehen hatte, dargelegt waren, so hatte dies wohl seinen Grund nur allein darin, daß einmal die Geschmacksrichtung der Zeit im Allgemeinen mehr der einfachen Mode — einfarbige, glatte und klein gemusterte Zeuge (armures) und dergleichen Stoffe in changeant, glacé 2c. — sich zuneigt, und daß zum anderen die Seidenindustrie überhaupt schon seit mehreren Jahren durch die Unsicherheit der politischen Verhältnisse und hohen Preise der Urstoffe, namentlich aber durch den in den vereinigten Staaten von Nordamerika herrschenden Bürgerkrieg so außerordentlich gelitten hat, daß die Fabrikanten deshalb wohl überall ihre Fabrikation möglichst

nur auf die Anfertigung der nothwendigsten und allgemeiner gefragten Waaren eingeschränkt und von den sehr kostbaren Luxusartikeln in Roben 2c. sich fern gehalten haben. Letztere (hautes nouveautés) sah man daher auch in der Ausstellung selbst bei den Franzosen und Engländern nur spärlich zur Schau gestellt. In dieser Hinsicht stand die letzte Ausstellung ihren Vorgängern und besonders der Pariser entschieden nach.

Die wichtigsten Fortschritte in der Seidenindustrie seit der letzten Weltausstellung in Paris traten nach unserer Anschauung hauptsächlich in der Appretur und Färberei und bei der Weberei in der ausgedehnteren Anwendung der mechanischen Webstühle hervor, durch welche die Waaren billiger hergestellt und dem größeren Publikum zugänglicher gemacht werden. Auch dürfen die Fortschritte, welche man in der Verarbeitung und ausgedehnteren Anwendung der Seidenabfälle (Galletseide, bourre de soie, waste silk) in neuerer Zeit gemacht hat, nicht unbeachtet bleiben. Hierin, wie in der Anwendung der Maschine, hat in letzter Zeit namentlich England sich sehr hervorgethan, wie bei der speziellen Besprechung seiner Ausstellung näher mitgetheilt werden wird. Die vortheilhafte Anwendbarkeit der mechanischen Webstühle und nicht nur zu einfachen, sondern auch zu gemusterten Seidenstoffen, worüber man noch vor wenigen Jahren sehr im Zweifel war, ist jetzt gar nicht mehr zweifelhaft. Das Nähere über diese Stühle, deren mehrere von großer Vollkommenheit in der Maschinenabtheilung der Ausstellung fortwährend im Gange waren, gehört der betreffenden Klasse 7 Sektion A an. Die Seidenfabrikanten können nicht dringend genug darauf aufmerksam gemacht werden. Die Maschinenweberei wird um so größere und schnellere Ausdehnung gewinnen, je weiter man in der Behandlung der Rohseide vorschreitet und je besseres Gespinnst man zu liefern im Stande ist.

In der Appretur und Färberei ist die Behandlung der Seidenstoffe zu einer solchen Vollkommenheit gelangt, daß man eine höhere Vollendung kaum für möglich halten möchte. Namentlich sind es die in neuerer Zeit entdeckten Anilin- oder Steinkohlentheerfarben, welche in den verschiedensten Nuancen bei der Anwendung auf Seide in einem unübertrefflich schönen Glanze und in einer Pracht sich darstellen, durch welche die anderen Farben völlig verdunkelt werden. In der Abtheilung für chemische Produkte 2c. (Klasse 2) waren diese Farben selbst, sowie gefärbte Proben roher Seide in den mannigfaltigsten Arten und Schattirungen von bewunderungswürdiger Schönheit ausgestellt, und namentlich hatten sich die englischen Chemiker hierbei durch die vorzüglichsten Leistungen hervorgethan (vergl. hierüber in dem Bericht über Klasse 2, Bd. I, S. 573). Wenn die Wissenschaft der Industrie in so vortrefflicher Weise zur Hand geht, können die erstaunenswerthesten Fortschritte der Letzteren nicht ausbleiben. —

Bevor wir diese einleitenden Bemerkungen schließen, mögen noch

einige statistische Angaben, besonders über die in den letzten Jahren aus Asien in England und Frankreich importirten Quantitäten an Rohseide Platz finden. Wird auch bei Weitem die größte Menge der nach Frankreich und England eingeführten bengalischen und chinesischen Seiden in diesen Ländern selbst verarbeitet, so werden davon doch auch, wie die Zahlen ergeben, nicht unbedeutende Mengen den übrigen europäischen Märkten zugeführt.

In den letzten 15 Jahren von 1847 bis 1861 hat in England der Import an roher Seide durchschnittlich 6,877,613 Pfd. jährlich betragen. Während er aber im Jahre 1847 erst auf 4,133,302 Pfd. sich belief, war er 1852 schon auf 5,832,551 Pfd. und 1854 auf 7,535,407 Pfd. gewachsen; seine höchste Höhe erreichte er 1857 mit 12,077,931 Pfd., dann fiel er plötzlich 1858 auf 6,277,576 Pfd., hob sich aber 1859 wieder auf 9,920,891 Pfd. und erreichte 1860 wieder die Höhe von 9,178,647 und 1861 von 8,710,681 Pfd. Von diesen Quantitäten wurde die überwiegend größte Menge aus China und Ostindien, theils in direktem Bezuge, theils in Transit über Egypten bezogen. In den letztgenannten 3 Jahren kamen

	1859	1860	1861
	Pfd.	Pfd.	Pfd.
a) direkt von China	3,192,632	2,093,284	2,752,540
b) von britisch Ostindien	346,847	60,510	162,121
c) über Egypten von China und Indien	5,459,240	6,342,881	4,899,521
d) aus anderen Ländern (hauptsächlich wohl aus Indien)	922,172	681,972	896,499
	9,920,891	9,178,647	8,710,681
davon sind wieder ausgeführt worden	2,152,327	3,153,993	4,096,784

An gesponnener Seide hat der Import aus China in diesen drei Jahren nur resp. 117,404, 110,016 und 14,103 Pfd. betragen, also stetig abgenommen.

Von Frankreich können wir nur über den Seideneingang in Marseille nachstehende Notizen geben, welche für den vorliegenden Zweck aber genügen dürften.

Es waren angekommen:

	1860	1861
	Kil.	Kil.
Kokons aus der Türkei	832,000	648,000
Rohseide aus Brussa	790,000	922,000
» » Syrien	460,000	578,000
» » Salonika	186,000	156,000
» » Smyrna	35,000	65,000
» » Griechenland	35,000	12,000
» » Persien	7,100,000	5,852,000
» » Bengalen	308,000	682,000
» » China und Japan . . .	7,200,000	7,800,000
	16,946,000	16,715,000

Nächst dem Oriente bietet Italien die größte Menge der von ihm gewonnenen Rohseide dem Exporte dar, indem es beinahe $^7/_8$ seiner ganzen Produktion von 50 bis 60 Millionen Kilogr. Kokons oder 4 bis 5 Millionen Kilogr. Rohseide an Fremde verkauft. Noch vor wenigen Jahren wurde der größte Theil dieses Exports von Frankreich und England konsumirt; jetzt hat aber der wachsende Zufluß der asiatischen Seiden die italienischen auf den Märkten dieser Länder dergestalt verdrängt, daß diese dort nur noch in geringen Quantitäten vorkommen. Der Absatz der exportirten italienischen Rohseide vertheilt sich jetzt in der Art, daß davon etwa $^3/_5$ auf die preußische Fabrikation, $^1/_5$ auf die Schweiz und nur $^1/_5$ auf England, Frankreich und einige andere Länder zu rechnen sind.

In welcher wachsenden Zunahme die Verwendung der Seidenabfälle (Galletseide) begriffen ist, erhellt unter andern daraus, daß davon die Einfuhr in England, welche in den letzten Jahren stets gestiegen ist, jetzt auf 3 bis 4 Millionen Pfd. jährlich sich beläuft (1859 20,808 Ztr. engl., 1861 29,627 Ztr. engl. waste silk, knubs and husks.) England konsumirt allein fast das ganze Erzeugniß der italienischen Seidenproduktion an jenen Abfällen.

Indem wir nun zu der speziellen Besprechung der einzelnen Länder übergehen, bemerken wir, daß wir nur die bedeutenderen für sich allein, die übrigen aber kollektiv behandeln und dabei die alphabetische Ordnung befolgen werden.

England.

Während die britische Seidenfabrikation auf der großen Industrie-Ausstellung in Paris im Jahre 1855 nur durch etwa 30 Aussteller dürftig und in mehren Hauptzweigen, namentlich in Möbelstoffen, gar nicht vertreten war, so daß man dort nur ein sehr schwaches Bild von dieser so bedeutenden und in ihrer Art so ausgezeichneten Industrie des großen Fabrikstaates erhielt, war dieselbe diesmal in allen Zweigen würdig und vollständig durch 59 Firmen repräsentirt. In der Zahl der Aussteller stand die jetzige der ersten internationalen Ausstellung in London vom Jahre 1851, welche 81 Aussteller zählte, nach; sie überragte solche dafür aber in dem inneren Werthe der ausgestellten Stoffe bedeutend und ließ den großen Fortschritt der britischen Seidenfabrikation überall in erfreulicher Weise wahrnehmen.

Die Seidenwaaren befanden sich auf der südöstlichen Galerie und waren geschmackvoll und in vortheilhafter Beleuchtung ausgestellt. In vorderster Reihe hatten drei der ersten Häuser kostbare Roben und andere Seidenzeuge in besonderen freistehenden achteckigen Glasschränken zur Schau gestellt; diese bildeten die Mittelpunkte von den übrigen,

in sich zusammenhängenden Glasschränken, welche in 4 größeren Abtheilungen, einer Art halbkreisförmiger Logen, an der Rückwand der Galerie aufgestellt, und worin die Seidenstoffe im Allgemeinen nach Gattungen geordnet waren, was die Uebersicht sehr erleichterte. Die erste Loge trug die Ueberschrift Manchester, die zweite Macclesfield, die dritte London, die vierte Coventry, zur Bezeichnung der Hauptfabrikationsorte der ausgestellten Waaren. Aus London, wo bekanntlich in Spitalfields die Seidenweberei durch die Nachkommen der, nach Aufhebung des Edikts von Nantes (1685) in großer Zahl aus Frankreich eingewanderten, Seidenarbeiter betrieben wird, waren hauptsächlich Damaste, seidene Roben (hautes nouveautés), Krepp und Sammete, von Manchester Möbel- und Tapetenstoffe und gleichfalls Roben, von Macclesfield Foulards und Kravatten, von Coventry seidene Bänder ausgestellt. Außerdem waren von Fabrikanten aus Leek (Staffordshire), aus Dalton bei Huddersfield und Paisley Nähseide, Schnüre, Borden, Knöpfe u. dergl. m.; ferner aus Stockport Plüsche für Hüte rc.; sodann aus Halifax, Galgate bei Lancaster und aus Rochdale Garne und Zeuge, namentlich Velpel und Plüsche aus Abfallseide; endlich noch aus Aldermanbury Krepp und Flor ausgestellt.

Es lagen also die mannigfaltigsten Beweise von der Vielseitigkeit und dem bedeutenden Umfange, wie von der hohen Vollendung der britischen Seidenindustrie vor. Wenn schon im Jahre 1851 in dem amtlichen Berichte der Zollvereinsregierungen über die erste Londoner Ausstellung die Ansicht ausgesprochen werden konnte, daß die Zeit nicht allzu fern sein dürfte, wo Frankreich sowohl als Deutschland in mehr als einem Artikel der Seidenfabrikation mit der englischen Konkurrenz zu kämpfen haben würde, so kann man jetzt nicht nur diesen Zeitpunkt als längst eingetreten betrachten; sondern in vielen Stücken wird man der englischen Seidenindustrie schon einen unbestrittenen Vorrang, wenigstens vor der deutschen, zugestehen müssen. Dies ist namentlich in den schwereren seidenen Stoffen, besonders den schönen Moirés und den Möbelzeugen, und auch wohl in den leichteren, mit der Maschine gearbeiteten Geweben der Fall. Der in England herrschende große Reichthum ruft einen starken Verbrauch in jenen schweren Stoffen hervor, und es kommt dabei der höhere englische Arbeitslohn weniger in Betracht; und ebenso trägt die allgemeine Sitte, daß, wie schon oben bemerkt, fast alle Stände, hoch und niedrig, Seide tragen, zu der tüchtigen Entwickelung der britischen Seidenindustrie das Ihrige bei. Wenn solche Umstände die englischen Fabrikanten sehr begünstigen, so machen diese aber auch alle möglichen Anstrengungen, um, nach der freigegebenen Einfuhr von Seidenwaaren, gegen die Konkurrenz von Frankreich, der Schweiz und des Zollvereins sich zu schützen und zu erhalten. In einigen Artikeln, wie z. B. in Slips, Foulards, Kravatten und Echarpes ist es ihnen gelungen, sogar ein nicht un-

bedeutendes Geschäft nach Frankreich zu machen, und die statistischen Tabellen ergeben überhaupt eine Zunahme des Exports an Seidenwaaren, wie wir weiter unten durch Zahlen näher darthun werden.

Gehen wir nun auf die ausgestellten Stoffe näher ein, so war es vor Allem ein Artikel, der die allgemeinste Aufmerksamkeit auf sich zog: die seidenen Bänder aus Coventry. Bekanntlich sind die Hauptplätze dieser Fabrikation: St. Étienne, Basel und Coventry. Letzteres hat seit der Freigebung der Einfuhr von Seidenwaaren in England außerordentliche Anstrengungen gemacht, um die Konkurrenz mit den erstgenannten beiden Plätzen halten zu können, und sieht diese Anstrengungen nun mit dem schönsten Erfolge gekrönt, wenn es auch fraglich sein dürfte, ob es den Kampf auf die Dauer, namentlich gegen Basel, wird bestehen können. Letzteres hat für die leichteren und mittleren (uni und façonné), wie St. Étienne für die schweren Qualitäten (hautes nouveautés), unverkennbare Vorzüge. Haben nun auch in neuerer Zeit die Fabrikanten des letztgenannten Orts, durch die Ungunst der Zeitverhältnisse mißmuthig geworden, die Anstrengungen nicht gemacht, welche die gegenwärtige Zeit erfordert, so darf man annehmen, daß die jetzige Ausstellung diese Fabrikanten zu erneuetem Eifer anspornen wird, und dies um so mehr, da die französische Kommission, von der großen Wichtigkeit dieser Angelegenheit durchdrungen, mehrere jener Fabrikanten veranlaßt hat, mit ihren Contre-maîtres nach London zu kommen, um genaue Untersuchungen und Vergleichungen anzustellen. Dies mag, wie wir hier zu bemerken nicht unterlassen wollen, auch den deutschen Fabrikanten zum Antriebe dienen.

Bekanntlich war in früheren Jahren die Fabrikation von seidenen Bändern in Crefeld, Elberfeld und Umgegend nicht unbedeutend; dieselbe ist aber immer mehr zurückgegangen und erst in der letzten Zeit, wo man begonnen hat, vervollkommnete Webstühle von Basel zu beziehen und den Baseler Fabrikanten nachzuahmen, ist es gelungen, diesen wichtigen Fabrikationszweig wieder in Aufnahme zu bringen, namentlich in glatten schwarz seidenen Bändern (basse-lisse), mit welchen die betreffenden Fabrikanten nicht nur den einheimischen, sondern auch selbst den Londoner und Pariser Markt versehen. Es ist daher allerdings Aussicht vorhanden, daß auch die deutsche Fabrikation wieder eine größere Ausdehnung gewinnen werde; doch dürfen die Unternehmer in ihren bisherigen Anstrengungen nicht nachlassen.

An den englischen Bändern waren nicht nur der Stoff und das Gewebe, sondern auch die Farben und vor Allem das Dessin schön und fast durchweg auch recht geschmackvoll. Waren die Muster auch mehr oder weniger der englischen Geschmacksrichtung entsprechend, besonders in den schottischen Dessins, so sah man doch auch viele schöne Muster nach französischem Geschmack in Blumen, Zweigen,

Schmetterlingen, Aehren u. dergl. m., gefällig, zart und schön ausgeführt. Weniger schön als kunstvoll waren die vielerlei eingewebten Portraits der Königin u. a., und besonders die geistlichen Sprüche in Bändern, welche zu Lesezeichen in der Bibel rc. dienen. Ein Band enthielt eine Ode auf die Ausstellung. Diese Sprüche rc. waren meistens in der Art der Mönchsschrift des Mittelalters, mit vielen bunten Farben und großen Initialen sehr künstlich gewebt.

Vortreffliche Stücke waren namentlich ausgestellt von den Fabrikanten Carter und Phillips (Nr. 3853 des Katalogs, besonders schönes Blau, Sky-Victoria genannt); von J. und J. Cash (Nr. 3834; ein sehr schönes Muster mit Bouquets von Farrenwedeln und Glockenblumen. Die Fabrik arbeitet mit Dampfkraft); von R. S. Cox u. Co. (Nr. 3861; ein Band mit dem Vaterunser); von W. Franklin u. Sohn (Nr. 3868. Durch Anwendung der Dampfkraft sollen die Bänder sehr billig hergestellt werden. Leider waren weder hier, noch über die andern Waaren die Preise zu erfahren.).

Sämmtliche vorgenannte Fabrikanten haben die Ausstellungs-Medaille erhalten. Die schönsten Arbeiten waren von J Ratliff u. Sohn (Nr. 3887) ausgestellt, der dafür auch von dem Preisgericht mit der Medaille »of first excellence« belohnt worden ist. Ein Band stellte ein sehr farbenreiches Dessin mit den Ranken und Blüthen des Schlangen-Kaktus in 21 verschiedenen Farbentönen dar, zu dessen Anfertigung nicht weniger als 22,000 Karten nöthig gewesen sein sollen; auf einem anderen weißen Bande war die ganze Legende der »Lady Godira« in der mittelalterlichen Mönchsschrift mit prachtvollen großen Initialen in sehr vielen bunten Farben dargestellt. Diese Arbeiten zeigten, wie weit es die englischen Seidenfabrikanten schon in der künstlerischen Geschicklichkeit gebracht haben, und daß es ihnen auch nicht mehr an kunstgeübten Dessinateuren fehlt, die besonders in ihren Naturstudien große Fortschritte gemacht zu haben scheinen. Zur Bildung des Geschmacks, wie zur Heranbildung von tüchtigen Musterzeichnern ist freilich auch in den letzten Jahren in England durch Errichtung von Schulen rc. viel geschehen, besonders Seitens der Gesellschaft des South-Kensington Museums. Auch sind für vorzügliche Leistungen im Fache des Musterzeichnens von der Jury Preise zuerkannt worden, und zwar den Gebr. Owen die Medaille, und dem S. Cormund in Manchester die »ehrenvolle Erwähnung«. Dieser Fortschritt in der Kunstbildung und in der Geschmacksrichtung bei der Anfertigung und Wahl der Muster ist als einer der bedeutendsten in der britischen Seidenfabrikation hervorzuheben. Im Jahre 1851 fanden die Muster sowohl Hinsichts der Ausführung als der Erfindung noch mehrfachen Tadel; sie waren häufig schwerfällig und überladen; jetzt hörte man dergleichen Tadel gar nicht mehr, bemerkte aber allerdings auch mehrfache Nachahmungen französischer Muster.

In Betreff der Bandfabrikation in Coventry sei noch erwähnt, daß daselbst gegen 6000 Stühle, darunter 2000 mit Dampf arbeitende, im Gange sind. —

Derselbe große Kampf, welcher zwischen England, Frankreich, der Schweiz und dem Zollverein in Bezug auf seidene Bänder stattfindet, besteht unter denselben auch in Betreff der seidenen Stückwaaren. Hierin waren namentlich aus London von dem Hause Campbell, Harrison und Lloyd (Nr. 3851, im freistehenden Mittelschranke), welches schon in dem Jahre 1851 in London die Preismedaille und 1855 in Paris die silberne Medaille erhalten hatte, vortreffliche Moirés u. a. façonnirte und broschirte schwere Stoffe ausgestellt; besonders sind die Moirés mit Silberlahn-Dessin hervorzuheben, bei denen sich die kleinen Silberblümchen auf dem dunklen schwarzen oder blauen Grunde vortrefflich ausnahmen; ferner gefiel sehr ein gelber, metallisch glänzender Stoff mit Blumenbouquets. Dergleichen Webereien mit Silber und Gold haben wir auch bei französischen schweren und kostbaren Kleiderstoffen bemerkt, sonst aber doch nur meistens bei Bändern oder Schärpen. Ferner ist als ausgezeichnet in Moirés antiques zu nennen: T. Seamer (Nr. 3887), der auch mehrere Stücke dieses schweren Stoffes in prachtvollen hellen Farben ausgestellt hatte. Diesem Hause war die Medaille »of first excellence« ertheilt worden. Ferner sind in diesen schweren Artikeln Kemp, Stone u. Co. (Nr. 3877) zu erwähnen, unter denen besonders eine Robe in grau Moiré mit matten Blumen sehr geschmackvoll war. Dann ist noch wegen ihrer vorzüglichen schweren gemusterten Roben, kolorirten Glacés, einfachen und gemusterten Chinés die Fabrik von Winkworth u. Procter in Manchester hervorzuheben, welche die Medaille »of great taste and novelty« erhalten hatte.

Atlasse, Taffete und andere leichte Stoffe waren in vorzüglich schöner Qualität ausgestellt von J. Ballance u. Sohn aus London, einem der ältesten Häuser in Spitalfields, das seinen Ursprung direkt von den ersten französischen Refugiés herleitet (nur schwarze Seidenstoffe, Nr. 3843); von J. Chadwik aus Manchester (Nr. 3855; schöne einfache und bunte Taffetkleider und andere Stoffe, auf mechanischen Webstühlen hergestellt. Diese Fabrik hatte einen sehr feinen mechanisch gewebten Florstoff ausgestellt, welchen sie für das feinste Gewebe ausgab, was jemals gemacht sei; der Faden von 1 Pfund dieser Seide sollte 1200 Miles lang sein); von E. R. Le Mare aus Manchester (Nr. 3878; gleichfalls mit Kraftstühlen arbeitend, weshalb diesem Fabrikanten auch die Medaille zuerkannt wurde).

Möbel- und Tapetenstoffe, schwere Damaste u. dergl. waren in großer Menge und von vielen Fabrikanten ausgestellt. Die bekannte Firma J. Houldsworth u. Co. hatte eine besondere Loge damit dekorirt und darin Prachtstücke ihrer reichen und mannigfaltigen

Fabrikation zur Schau gestellt. Die Muster waren zum Theil großartig angelegt und originell, jedoch leuchtete hin und wieder das französische Vorbild daraus hervor. Dabei ist besonders hervorzuheben, daß alle diese schönen Möbelstoffe durch Maschinen gearbeitet und daher bedeutend billiger hergestellt werden, als die auf Handstühlen gefertigten. Es mußte auffallen, daß dieser Firma, welcher im Jahre 1851 in London und 1855 in Paris die Preismedaille zuerkannt war, und welche auch diesmal bei der Ausstellung ihrer Waaren keine Mühe und Kosten gescheut hatte, nur die »ehrenvolle Erwähnung« zu Theil geworden war. Da nicht anzunehmen, daß diese Fabrik auf dem Wege des Fortschritts zurückgeblieben, so können wir uns den Ausspruch der Jury nur dadurch erklären, daß dieselbe, bei dem vorgeschrittenen Standpunkt der britischen Seidenindustrie, auch einen höheren Maßstab ihren Urtheilen zu Grunde gelegt und strengere Anforderungen an die Fabrikanten gestellt hat, was nur rühmend anerkannt werden kann und die errungenen Preise um so ruhmvoller erscheinen läßt.[1]) Von anderen Ausstellern in diesem Artikel sind zu nennen: Keith u. Co. aus London (Nr. 3876), die sich schon bei der Ausstellung im Jahre 1851 hervorgethan hatten und auch diesmal durch die Preismedaille ausgezeichnet worden sind; von ihnen waren u. a. auch schöne Stoffe zu Bezügen in Kutschwagen 2c. ausgestellt. Ferner sind D. Walters u. Söhne aus London (Nr. 3898) hervorzuheben, an deren Stoffen die ansprechenden und originellen Muster in Blumen und Arabesken, wie die prächtigen Farben, sehr gefielen; wir heben namentlich hervor ein Stück Seidendamast im Geschmack des Zeitalters Ludwig XVI., in zwei Schattirungen einer Farbe gewebt, ferner ein gleiches Stück Damast mit Blumenbouquets und Hopfenlaub, in zwei Farben so gewebt, als sähe man darin drei. Diese Fabrikanten haben gleichfalls die Medaille erhalten.

Von den leichteren Artikeln waren insbesondere die zu Herren-Slips dienenden Bänder und dergleichen kleine Shawls (scarfs und ties) wie solche jetzt sehr in der Mode sind, ferner Foulards und Schärpen zahlreich ausgestellt. Die Shawls waren meistens in italienischem Geschmack, mit bunten Querstreifen und in sehr lebhaften Farben. Dies ist ein bedeutender Handelsartikel, mit dem die Engländer selbst nach Frankreich nicht unbedeutende Geschäfte machen. Es ist nicht uninteressant, zu sehen, welche eigenthümliche Wendung die Fabrikation der Foulards in neuerer Zeit genommen hat. Früher waren bekanntlich die Elberfelder Fabrikanten Hauptlieferanten davon; später wurde dieser Artikel hauptsächlich von London bezogen, wo große

[1]) Nach dem inzwischen im Druck erschienenen englischen Bericht über Klasse 20 hatte es der Aussteller versäumt, zu erklären, daß die Möbelstoffe durch Maschinen gearbeitet waren, und soll nur dieserhalb die Medaille nicht ertheilt sein. Wir finden dennoch das Urtheil viel zu streng.

Druckereien zum Bedrucken der ostindischen Corahs bestanden. Jetzt sind die französischen Fabrikanten die Hauptlieferanten, deren Foulards nicht nur durch Billigkeit, sondern auch durch guten Druck und schöne Farben sich auszeichnen. Deshalb senden sogar englische Fabrikanten ihre rohen Tücher nach Frankreich, namentlich nach Mühlhausen, um solche dort drucken zu lassen. Dieser Gegenstand verdient Seitens der deutschen Fabrikanten die größte Aufmerksamkeit, denen dabei der Grundsatz der englischen Fabrikanten: »durch großen Umsatz mit einem sehr mäßigen Gewinn ihr Bestehen zu suchen«, nicht genug empfohlen werden kann.

Die namhaftesten Aussteller in den vorerwähnten Artikeln waren: John Birchenough in Macclesfield (Nr. 3846; Binden und Taschentücher); Clabburn Söhne u. Crisp in Norwich (Nr. 3893; Shawls); W. W. Corns u. Co. in Macclesfield (Nr. 3859; Binden, Schleifen, Shawls); Critchley, Brinsley u. Co. in Macclesfield (Nr. 3862; Binden und Taschentücher); Slater in London (Nr. 3888); W. Smeale in Macclesfield (Nr. 3891). Alle diese Firmen haben die Medaille erhalten.

In Sammeten war nicht viel ausgestellt. Mit der Fabrikation von Sammetbändern beschäftigen sich die englischen Fabrikanten bekanntlich fast gar nicht. Dagegen machen sie in Stück-Sammeten (in Spitalfields) große Anstrengungen, um die Konkurrenz gegen das Ausland zu behaupten. Große Partieen Sammete werden selbst mit Verlust verkauft, um den fremden Waaren den Eingang zu erschweren. Dieser Kampf kann indessen nur vorübergehend sein; denn es wird den Seidenfabrikanten in Spitalfields bei der theuren Lebensweise in London auf die Dauer nicht möglich werden, die leichteren und mittleren Qualitäten Sammet so billig herzustellen, als dies namentlich in Rheinpreußen geschehen kann. Die englischen Fabrikanten werden daher mehr auf die Anfertigung der schweren Qualitäten, bei welchen der Arbeitslohn im Verhältniß zum Urstoffe keine große Rolle spielt, sich legen müssen.

Erwähnenswerth sind hierbei besonders die englischen sogenannten Patent-Sammete (patent velvet), ein Gewebe von baumwollener Kette und Einschlag von span silk (Seidengarn aus Abgängen, waste silk), auf mechanischen Webstühlen hergestellt. Dieses Fabrikat ist wegen seiner sorgfältigen Bearbeitung und seiner schönen Farben sehr geeignet, den wohlfeileren Qualitäten in Stück-Sammeten große Konkurrenz zu machen. Es eignet sich besonders zu Besätzen, und es gehen davon nicht unbedeutende Partieen nach überseeischen Ländern.

Von den Sammetfabrikanten nennen wir die zum Theil schon oben genannten Firmen T. Ballance u. Sohn; Campbell, Harrison u. Lloyd; ferner Christy u. Co. (Nr. 3857. Sehr schöne Hutplüsche und bunte Sammete, namentlich sehr schöne Stücke in weiß

mit rothen Punkten, desgleichen mit rothen Streifen; sämmtlich auf mechanischen Stühlen gewebt); Peel, Greenhalgh u. Co. und G. Whyat u. Sohn in Bury und Manchester (Nr. 3881; sgn. Silk union velvets, mechanisch gewebt, besonders in sehr schönen rothen und violetten Farben); T. Searmer (Nr. 3887; vorzügliche Sammete). Für ausgezeichneten Sammet und Plüsch von spun silk ist die Firma Watson und Healey in Rochdale (Nr. 3900) hervorzuheben, welcher auch die Medaille zu Theil geworden.

Aus Abfallseide (waste silk) gesponnenes Garn und gewebte Zeuge waren in sehr guten Qualitäten ausgestellt von J. T. Brocklehurst und Söhne aus Macclesfield (Nr. 3848; Jury-Mitglied); desgleichen von W. Thompson u. Co. zu Galgate bei Lancaster (Nr. 3895), denen die Medaille verliehen worden. Endlich hatte auch die vorgenannte Firma Watson und Healey schönes Garn von dergleichen Abfallseide ausgestellt.

Für gewöhnliche Nähseide darf die vortreffliche Ausstellung des Hauses J. Salkeld u. Co. in Dalton bei Huddersfield (Nr. 3886) nicht unerwähnt bleiben, welchem die Medaille: »for fine and complete exhibition« zuerkannt worden. Diese Seiden zeichneten sich durch sehr schöne Farben aus und waren als: »patentirte Damasks, Cords, Twists, Trams, Organsins and fancy yarns« bezeichnet.

Von besonderen Seidenstoffen verdienen noch erwähnt zu werden die ganz ausgezeichneten Krepp- und Florzeuge der Fabrikanten S. Courtauld u. Co. aus Aldermanbury, London, welchen auch schon in Paris die goldene Medaille zuerkannt worden (Nr. 3860; schwarz und kouleurt, in sehr schönen hellen gelben, blauen und anderen Farben), und der Firma Grout u. Co. (Nr. 3871; schwarz, u. a. ein wohl an 3 bis 4 Ellen breites Stück). Beiden ist die Medaille zuerkannt worden.

Endlich seien noch die eigenthümlichen Gewebe aus Seide und fein gesponnenen Glasfäden des Hauses Grant und Cask aus London (Nr. 3870) angeführt. Die davon gefertigten Möbelstoffe und Tapeten waren von schönem Effekte, ähnlich den Brokatstoffen, indem die Glasfäden in metallischem Glanze wie Gold spiegelten. —

Wenn wir in vorstehender Betrachtung die englische Seidenindustrie vielleicht spezieller besprochen haben, als es für den Zweck einer einfachen Berichterstattung nöthig erscheinen möchte, so haben wir dies in der Ueberzeugung gethan, daß die Bedeutung der englischen Industrie unseren deutschen Seidenfabrikanten nicht klar und deutlich genug vor Augen geführt werden kann, damit sie von den Engländern in Allem sich nicht überflügeln lassen.

Aus dieser Rücksicht müssen wir auch noch die Anwendung der englischen Maschinenstühle neuester Konstruktion auf das Angelegentlichste empfehlen, und wollen wir nicht unterlassen, hier wenigstens die Namen einiger der vorzüglichsten Verfertiger derselben zu nennen; es sind: Booth und Chambers (Bury, Lancashire), G. Hodgson (Bradford; derselbe hat mehrere seiner Stühle nach Stuttgart geliefert. An den im Maschinenraume gehenden Stühlen waren namentlich die Wechselladen, zu 4 bis 6 und mehr Schützen, vortrefflich eingerichtet); Tuer und Hall (Bury bei Manchester); Sharp, Stewart u. Co. (Atlas Works, Manchester). Von dieser

A. Ein

	1851	1852	1853	1854	1855
	Pfund.	Pfund.	Pfund.	Pfund.	Pfund.
Rohe Seide (grize)	4,608,336	5,832,551	6,480,724	7,535,407	6,618,862
Moulinirte Seide .	412,636	426,463	828,493	1,021,832	929,897
	5,020,972	6,259,014	7,309,217	8,557,239	7,548,759
Wieder ausgeführt	703,739	945,422	686,641	1,621,120	2,587,819
Seidenwaaren von Europa					
Stück Seide	221,863	204,169	273,922	273,830	276,326
Bänder	219,887	249,662	323,517	398,719	353,771
Sa.	441,750	453,831	597,439	672,549	630,097
von Indien:					
	Stücke.	Stücke.	Stücke.	Stücke.	Stücke.
Corahs, Bandannas, Choppas, Tussore, Cloths, Romats, Taffities. .	444,731	511,043	476,389	496,459	480,675
Hiervon wieder ausgeführt	377,752	344,121	359,906	358,380	367,123

B. Ausfuhr der

	Pfund.	Pfund.	Pfund.	Pfund.	Pfund.
Moulinirte Seide .	72,760	229,958	272,293	205,186	237,654
Twist und Garn .	389,753	476,215	377,907	483,153	507,376
	462,513	706,173	650,200	688,339	745,030
Seidenwaaren . .	433,559	456,537	717,865	548,305	432,638

C. Werth

	Pfd. Sterl.	Pfd. Sterl.	Pfd. Sterl.	Pfd. Sterl.	Pfd. Sterl.
Rohseide, Twist und Garn.	196,380	395,561	450,512	465,816	441,751
Seidenwaaren . . .	1,130,398	1,156,305	1,593,849	1,226,564	1,082,592
Sa.	1,326,778	1,551,866	2,044,361	1,692,380	1,524,343

Fabrik war eine ausgezeichnete selbstthätige **Spulmaschine** ausgestellt, bei welcher der Arbeiter nur nöthig hatte, die hölzernen Spulen vorzulegen; alles Andere verrichtete die Maschine allein und warf auch die vollen Spulen von selbst ab. Der Preis dieser schönen Maschine, welche gleichzeitig 12 Spulen wickelte, war 100 Pfd. Sterl.

Von der großen Bedeutung und der fortschreitenden Entwickelung der englischen Seidenindustrie seit 1850 mögen endlich noch nachstehende **statistische Notizen** zeugen, die wir dem neuesten englischen Blaubuche über die Einfuhr und Ausfuhr der letzten 15 Jahre entlehnen.

fuhr.

1856	1857	1858	1859	1860	1861
Pfund.	Pfund.	Pfund.	Pfund.	Pfund.	Pfund.
7,383,672	12,077,931	6,277,576	9,920,891	9,178,647	8,710,681
853,015	640,936	358,269	327,462	224,335	124,574
8,236,687	12,718,867	6,635,745	10,248,353	9,402,982	8,835,255
1,821,303	1,945,154	2,679,199	2,406,624	3,580,859	4,179,564
270,097	231,895	309,926	347,434	539,947	1,140,267
463,780	375,890	383,619	479,106	530,796	854,223
733,877	607,785	693,535	826,540	1,070,743	1,994,490
Stücke.	Stücke.	Stücke.	Stücke.	Stücke.	Stücke
601,461	370,295	207,081	343,034	233,910	130,769
396,316	324,664	227,139	249,360	112,993	134,849
britischen Produktion.					
Pfund.	Pfund.	Pfund.	Pfund.	Pfund.	Pfund.
841,553	641,204	551,281	524,914	435,818	546,555
602,859	577,116	440,349	360,054	461,584	444,786
1,444,412	1,218,320	991,630	884,968	897,402	991,341
655,218	624,894	490,079	612,508	578,287	575,918
des Exports.					
Pfd. Sterl.	Pfd. Sterl.	Pfd. Sterl.	Pfd. Sterl.	Pfd. Sterl.	Pfd. Sterl.
1,203,399	1,086,619	790,401	791,560	826,107	918,433
1,758,657	1,803,210	1,305,899	1,562,152	1,587,303	1,393,755
2,962,056	2,889,829	2,096,300	2,353,712	2,413,410	2,312,188

An Abfallseide (waste, knubs und husks) hat

	1859	1860	1861
	Ztr.	Ztr.	Ztr.
die Einfuhr	20,808	17,435	29,627
die Ausfuhr	1,505	1,506	835
betragen; es sind also	19,303	15,929	28,792

im Lande verarbeitet worden.

In welchem Grade die eigene Verarbeitung der importirten Rohseide in England steigt, zeigt die zweite Rubrik bei A der umstehenden Tabelle, wonach die Einfuhr fremder moulinirter Seide (Organsin und Trama) mit jedem Jahre immer mehr abgenommen hat. Dagegen ist nach den beiden ersten Rubriken sub B die Ausfuhr an moulinirter Seide 2c. bedeutend gestiegen. Selbst nach Frankreich wurden nicht unbeträchtliche Quantitäten ausgeführt; diese haben in den drei Jahren 1859 bis 1861 resp. 289,456, 181,300 und 143,802 Pfd. betragen.

Nach einer Angabe in dem englischen Practical-Mechanic's-Journal vom Jahre 1861 soll es in England nahe an 500 Seidenfabriken mit Maschinen zu 5176 Pferdestärken geben, welche einen Kapitalwerth von etwa 50 Millionen Pfund Sterling repräsentiren. So lange die alten Prohibitivgesetze bestanden, belief sich die Zahl der gehenden Webstühle nicht über 24,000 in der ganzen englischen Seidenindustrie. Nach Abänderung jener Gesetze zählte man schon in wenigen Jahren das Doppelte davon; 1855 war die Zahl der Stühle schon auf 100,000 gestiegen und gegenwärtig sollen deren circa 150,000 vorhanden sein, welche nahe für 300 Millionen Franken Waaren produziren, wovon nur etwa der sechste Theil exportirt wird.

Von den der englischen Seidenindustrie zuerkannten Preisen haben 32 Fabrikanten und 1 Dessinateur Medaillen, 13 Fabrikanten und 1 Dessinateur das Prädikat der »ehrenvollen Erwähnung« erhalten. Im Ganzen sind also von den 59 Ausstellern 47 durch Preise belohnt worden: gleichfalls ein rühmliches Anerkenntniß für die Bedeutsamkeit der englischen Seidenindustrie.

Frankreich.

Wäre die Superiorität Frankreichs in der Seidenindustrie nicht eine so unbestrittene und die Schönheit und Vortrefflichkeit seiner Seidenwaaren nicht eine so allgemein anerkannte und bewunderte: nach einem flüchtigen Blicke auf die Glasschränke mit den Seidenwaaren in der französischen Abtheilung der Ausstellung wäre man versucht gewesen, zu glauben, die französische Seidenfabrikation habe bedeutende Rückschritte gemacht. Einmal aber war die Aufstellung der Glasschränke mit den Stückseidenwaaren in zwei langen Reihen,

mit einem schmalen Gange dazwischen und neben einem schmalen Seitengange, keine glückliche, weil nur die eine vordere Seite eine gute, die 3 anderen Seiten aber eine sehr ungünstige Beleuchtung hatten; zum Andern vermißte man jene herrlichen und großartigen Kunstgewebe (tours de force), welche auf den früheren Weltausstellungen so allgemeine und gerechte Bewunderung erregt hatten. Es waren fast nur einfache und meistens auch nur einfarbige Stoffe ausgestellt, selbst in den hautes nouveautés der Roben, und nur einige wenige Stoffe mit reichen und kunstvollen Mustern waren vorhanden.

Fand indeß dieser Umstand, abgesehen von der Ungunst der Zeitverhältnisse, seine natürliche Erklärung darin, daß, wie schon oben bemerkt, der gegenwärtige Geschmack der Mode mehr der Einfachheit sich zugewendet hat, so mußte man doch bei näherer Betrachtung der ausgestellten Stoffe und namentlich der in besser beleuchteten Spinden ausgestellten Kleiderstoffe, wie der seidenen Bänder, sofort die Ueberzeugung gewinnen, daß die französische Seidenindustrie nach wie vor ihren alten Vorrang behauptet habe.

Nicht weniger als 175 Aussteller, jedoch fast nur aus Lyon und aus St. Etienne, hatten sich an dem internationalen Wettkampfe betheiligt. Von ihnen haben den ersten Preis der Medaille 79, den zweiten der »ehrenvollen Erwähnung« 74 erhalten, zusammen 153; mithin ist der größte Theil aller Aussteller rühmlichst ausgezeichnet worden.

Viele der Fabrikanten hatten ihre Waaren zu gemeinschaftlichen Gruppen unter vier Kollektivnummern vereinigt, wozu natürlich jeder nur wenige Stücke geliefert hatte: ein Verfahren, welches zwar für die Aussteller bequem und billig ist, aber keineswegs zur Verschönerung der Ausstellung etwas beiträgt. (Daher zählt der französische Katalog im Ganzen nur 124 Aussteller und zwar 120 unter einzelnen, die übrigen unter 4 Kollektivnummern.)

Die Seidenfabrikate waren im Allgemeinen in 3 Serien geordnet, nämlich:

1) die gesponnene und gezwirnte Seide, theils roh, theils gefärbt und die Abfallseide (bourre de soie), gekämmt und gesponnen,
2) die Stückseidenwaaren, einfach, gemustert oder bedruckt; Sammete in reiner Seide oder mit baumwollenem Schusse; Appretur,
3) seidene Bänder, Borten, Schnüre und andere Posamentierwaaren.

Als die Hauptfortschritte, welche Frankreich in den letzten 10 Jahren in der Seidenindustrie gemacht hat, sind von der französischen Ausstellungskommission selbst folgende drei bezeichnet worden:

1) die Verwendung japanischer Seide für Stoffe und Bänder,
2) ausgedehntere Anwendung der mechanischen Weberei,
3) vervollkommnete Appretur.

In diesen drei Punkten waren in der That auch überall die ausgezeichnetsten Leistungen wahrzunehmen. Außerdem zeigte sich auch in der Seidenkultur und besonders bei dem in der größten Fülle und Mannigfaltigkeit ausgestellten Rohmateriale überall ein sehr bedeutender Fortschritt.

Man erstaunte über die Masse der von Privaten, wie von Gesellschaften ausgestellten Kokons und Rohseiden aller Art, besonders von den neu eingeführten Sorten der Bombyx orryndia (ver du Ricin) und der B. cynthia (ver de l'Ailante), die in Frankreich schon völlig akklimatisirt sein sollen. Davon waren gesponnene Seide und fertige Gewebe in vorzüglichster Qualität ausgestellt. Wohl aus allen Gegenden des französischen Kaiserreichs, auch aus Algier und den anderen Kolonien, lagen die mannigfaltigsten Beweise vor, daß und wie man die Seidenzucht überall mit dem regsten Eifer und der größten Sorgfalt treibt. Die nähere Besprechung dieses Gegenstandes gehört indeß in die 3. Klasse.

Die in Menge ausgestellten Proben gesponnener Seide (Trama wie Organsin) standen an Schönheit den besten italienischen Seiden gewiß nicht nach, übertrafen sie vielleicht noch wegen der sorgsameren Behandlung an Gleichheit und Feinheit. Es sind allein an 21 Fabrikanten für deren vorzügliche Leistungen in diesem Fache Medaillen verliehen, und ebenso viele sind mit »ehrenvoller Erwähnung« belohnt worden. Wir nennen hier nur einige der vorzüglichsten: L. Blanchon zu St.-Julien-en-St.-Alban, Ardèche (Nr. 839; for the highest merit in the production); Gebrüder Combier zu Livron, Drôme (Nr. 749); Frigard zu Bourg-Argental, Loire (Nr. 836); Franquebalme u. Sohn zu Avignon, Vaucluse (Nr. 858. Vorzügliche Trama und Poil von chinesischer und japanischer Seide); A. Conderc u. Soucaret Sohn zu Montauban, Tarn et Garonne (Nr. 1981. Vorzüglich schöne weiße Kokons und sehr schönes Gespinnst); Tessier du Cros zu Valleraugue, Gard (Nr. 847).

Gespinnste aus Abfallseide waren leider nur wenig ausgestellt: am besten von C. Révil u. Co. zu Amilly, Loiret (Nr. 1976), der ein ganzes Sortiment vorgelegt und dafür auch die Medaille erhalten hatte; außerdem nur noch von Collet-Lefrancq zu Amiens (Nr. 1975); von Bindschedler, Legrand u. Fallot zu Thann (Nr. 1977), und von Blondeau-Billiet zu Lille (Nr. 1978).

Näh- und Stickseide war in vortrefflicher Qualität und in schönen Farben ausgestellt; besonders von E. Chilliat (Nr. 1903), N. P. Plailly (1904) und A. Hamelin (1901), sämmtlich zu Paris. Das letztere Haus ist von der Jury besonders belobt worden.

In Betreff der Stückseidenwaaren und Sammete ist es bei der großen Masse der ausgestellten Waaren und der größern oder minderen Vorzüglichkeit fast aller in der That sehr schwer, eine Aus-

wahl unter dem vielen Ausgezeichneten zu treffen. Die meisten Aussteller waren aus Lyon (etwa 74).

Glatte Stoffe, Gros de Tours, verschiedene taffet- und repsartige Zeuge, Satins ꝛc., waren vorzüglich schön ausgestellt von folgenden Lyoner Fabrikanten: Heckel sen., Brosset u. Co. (Nr. 1863; Atlasse in schönen hellen Farben, besonders in gelb, grün und grau); C. M. Teillard (1867), O. Brosset sen. u. de Boissieu (Nr. 1868; vortrefflicher schwarzer Taffet, Atlasse, Lüstrine); C. J. Bonnet u. Co. (Nr. 1870; schwarzer Taffet und Satin); Gebr. Algout (Nr. 1855; schwarzer Taffet); J. P. Million u. Co. (Nr. 1891; Moiré und Taffete in schönen hellen Farben); Gebr. Bellon und Conty (Nr. 1898; Moiré und Reps); Belmont-Terret u. Co. (Nr. 1951; Taffete in allen Farben); C. Ponson (Nr. 1967; sehr schöne Roben in matten und hellen Farben, von der Jury als »highest perfection« anerkannt); Gindre u. Co. (Nr. 1970) vortreffliche Taffete und Atlasse, theilweis auf Kraftstühlen gearbeitet.

Gemusterte und bedruckte Kleiderstoffe u. a. dergl. Mode-Artikel (hautes nouveautés) waren am schönsten ausgestellt von der berühmten Fabrik unserer deutschen Landsleute: Gebrüder Schulz in Lyon (Firma: Gebr. Schulz u. Beraud), welche auch auf der Pariser Ausstellung die große Ehrenmedaille erhalten hatten, denen auch jetzt der erste Preis unter allen Seidenfabrikanten gebührte (Nr. 1871). Sie hatten seidene Roben und Shawls von unübertrefflicher Schönheit und völliger Neuheit ausgestellt. Die Jury ertheilte ihnen die Preismedaille wegen der reichsten Artikel im besten und höchsten Geschmack. Wir können es uns nicht versagen, der beiden Prachtroben speziell zu erwähnen, welche die größte Zierde der Ausstellung waren. Beide Roben waren vom schwersten weißen Atlas, die eine mit Gruppen von Orchideen, die andere mit Paradiesvögeln, in den reizendsten Zeichnungen und vielfachsten Farbenzusammenstellungen. Dazu sollen nicht weniger als 289 verschiedene Farbenmischungen erforderlich gewesen sein, wovon kleine Pröbchen auf Spulen gewickelt und nach den Farbentönen auf Schnüren aneinandergereiht, mit ausgestellt waren. Man wußte nicht, was man bewundern sollte, die herrliche, leicht hingeworfene und doch sehr reiche und kunstvolle Zeichnung des Musters in der schönsten und wärmsten Farbenharmonie, oder die äußerst schwierige, überaus sorgsame und durchweg vollendete Ausführung in der Weberei. So schön auch die übrigen, von demselben Fabrikanten ausgestellten Roben waren, besonders mehrere in halbgelb mit schwarz und weißen Blumen, in hellgrau mit blaurothen Trauben, in weiß mit Gold- und Sammetblumen: so standen sie doch jenen beiden sehr nach. Sämmtliche Roben waren übrigens von den ersten Seidenhändlern in London, zum Theil auf vorherige Bestellung, angekauft worden. Wir nennen ferner die Lyoner Firmen:

Brunet-Lecomte, Devillaine u. Co. (Nr. 1865; gemusterte und gedruckte Kleider, besonders in Gaze); Caquet-Vauzelle u. Côte (Nr. 1881); Silo cousins (Nr. 1893; schöne Kleiderstoffe in bunter Gaze, in eigenthümlicher Weberei; 2 Stücke zugleich eins über dem anderen gewebt); Gourd, Croizat Söhne u. Dubost (Nr. 1944; mannigfaltige Produktion in verschiedenen Modestoffen); Brébant, Salomon u. Co. (Nr. 1950, Moiré antique); Ronze u. Vachon (Nr. 1959; u. a. ein eigenthümliches Muster in den bedruckten Roben, so aussehend, als wenn das Kleid auf der einen Seite unten etwas aufgenommen wäre, und ein Unterkleid von dunkler Farbe hervorsähe); A. Lamy (Nr. 1972; gemusterte und bedruckte Roben. Druck von Tröster u. Co. zu Bourgoin, Isère).

Möbel- und Kirchenstoffe waren in ausgezeichneter Qualität ausgestellt von den Firmen: Mathevon u. Bouvard in Lyon (Nr. 1861. Wegen der schönen und kunstreichen Möbel- und Kirchenstoffe in Damast, Brokat &c. ist diese Firma schon auf den früheren Ausstellungen durch Medaillen ausgezeichnet worden); Pillet-Meauzé u. Söhne und Fey, Martin, Eude u. Vieugué zu Tours, Indre u. Loire (Nr. 1933 und 1934). In diese Kathegorie gehört auch P. Meynier aus Lyon (Nr. 1968), welcher außer einem schönen Tapetenstoffe mit goldenen Bienen und dem kaiserlichen Wappen, auch die französische Flagge, in eigenthümlicher Manier gewebt, ausgestellt und dafür die Medaille erhalten hatte. Ferner hatte Bouvard u. Söhne (Nr. 1963) schöne golddurchwirkte Brokate ausgestellt.

Sammete waren in großer Mannigfaltigkeit ausgestellt, besonders in schweren Lyoner Qualitäten. Unter den vorzüglichsten Ausstellern erwähnen wir: Blache u. Co. (Nr. 1864; farbige Sammete in vielerlei Schattirungen und auch bunt z. B. weiß mit blauen, grünen oder rothen Streifen); Girard neveu fils, Quinson u. Co. (Nr 1869; sehr breiter schwarzer Sammet); Sève u. Co. (Nr. 1889; schwarze und kouleurte Sammete; ein Stück, 3 Meter breit, von sehr schwieriger Arbeit, ist von den Preisrichtern als besonders vorzüglich anerkannt worden); die schon genannte Firma C. Ponson (Nr. 1967); Gondre u. Co. (Nr. 1973; schöne farbige Sammete).

In Plüsch, besonders Hutplüsch, steht die Fabrik von J. B. u. P. Martin zu Tarare (Nr. 1872) allen voran. Wie auf den früheren Ausstellungen, so erhielt sie auch auf der jetzigen den ersten Preis und hatte wieder die vorzüglichsten Waaren zur Schau gestellt. Sie ist wohl die größte Fabrik Europa's in ihrer Gattung; sie beschäftigt in ihren verschiedenen Etablissements für die Plüschwebereien in Tarare und in Metz circa 3500 und in der Färberei zu Roanne 90 Arbeiter; sie arbeitet mit Kraftstühlen und verarbeitet jährlich 60,000 Kil. Seide und circa 100,000 Kil. Baumwolle; in Tarare

werden die Hutplüsche auf den bekannten sgn. Doppel-Webestühlen (double-métiers) zugleich zu zwei Stücken über einander, in Metz auf einfachen Stühlen gewebt. Die Fabrik von P. Massing u. Co. zu Sarreguemines (Moselle) hatte auch sehr gute Hutplüsche (unter Nr. 1922) ausgestellt und dafür die Medaille erhalten.

Krepp, Flor, Musselin rc. war von A. Montessuy und A. Chomer in Lyon (Nr. 1971) in ganz vorzüglicher Qualität ausgestellt; namentlich zeichnete sich darunter eine Gattung leichter gauffrirter Musseline aus, in verschiedenen Farben und Pressungen. Ferner sind J. Riboud, H. Pravaz u. Co. (Nr. 1876) und Rosset, Rendu u. Co. (Nr. 1895, schöne Shawls) zu nennen. Dieser kleine Zweig der Lyoner Industrie ist in den Händen weniger Fabrikanten, beschäftigt aber doch etwa 1200 bis 1500 Stühle, deren größter Theil durch Wasserkraft getrieben wird. Die Produktion repräsentirt den Werth von ca. 9 bis 10 Millionen Franken. Man fertigt hauptsächlich 3 Sorten Krepp: crêpe crêpé, crêpe aérophane und crêpe lisse.

Noch erwähnen wir der Foulards von D. Gantillon (Nr. 1873), Gebr. Favrot (Nr. 1953), A. Lyon u. Co. (Nr. 1954), Kuppenheim (Nr. 1955), A. Trapadoux u. Co. (Nr. 1957) und G. Mérolle u. Co. (Nr. 1958), C. Jandin u. A. Duval (Nr. 1969), sämmtlich in Lyon.

Es ist zu bedauern, daß von diesem wichtigen Artikel nicht mehr ausgestellt war. Die Fabrikation der Foulards ist in Frankreich kaum 20 Jahre alt und beschäftigt schon 3500 bis 4000 mechanische und eine große Anzahl Handwebestühle; sie repräsentirt einen Werth von 30 Millionen Franken. Ueber die englische Konkurrenz haben wir schon oben gesprochen; doch ist dieselbe eigentlich keine direkte, weil England ein anderes und billigeres Genre liefert; die französischen Foulards werden wegen der besseren Qualität und schöneren Dessins immer mehr gesucht bleiben. In Frankreich verwendet man zu den Foulards die aus China, Bengalen und Japan bezogene Rohseide, welche dort 3 bis 4 pCt. theurer, als in London, im Preise steht, was der englischen Fabrikation allerdings sehr zu Statten kommt.

Ferner müssen wir auch noch der Müllergaze von J. F. Henneeart zu Paris (Nr. 1979), von Gascou neveu u. A. Albrespy und von A. Coudere u. Soucaret Sohn zu Montauban (Nr. 1980 und 1981) erwähnen; von diesen hat die Jury dem Gascou die Medaille zuerkannt.

Die Eingangs genannte dritte Serie der französischen Seidenwaaren: Bänder rc. war fast ausschließlich nur eine Ausstellung der Fabrikanten von St. Etienne, die ihre schönen Waaren in einem gemeinschaftlichen Glasspinde zur Schau gestellt hatten. Auch in diesem Artikel, der wohl am meisten durch die Ungunst der Zeitverhältnisse und durch die starke Konkurrenz des Auslandes gelitten hat, waren weniger

Prachtstücke als sonst, vielmehr meistens nur einfache Sachen, jedoch durchweg in schwerer Waare von großer Schönheit und Vollkommenheit, ausgelegt. Es fehlte indeß an Kunstarbeiten in dieser Branche doch nicht gänzlich; so sah man die Portraits der Kaiserfamilie, der britischen Königin, auch des preußischen kronprinzlichen Paares u. a. m. Vorherrschend waren jedoch die Blumenmuster, und darin sah man äußerst gefällige und zarte Ausführungen, besonders bei dem jetzt so sehr beliebten Artikel der Bandschärpen, welche meistens nur an ihren Enden mit Blumenbouquets u. a. Mustern versehen waren. Sehr breite Bänder (über ½ Elle) im schottischen Geschmack zeichneten sich besonders durch schöne lebhafte Farben in Roth, Blau, Gelb 2c. aus. Auch waren die chinirten und bedruckten, desgleichen die gepreßten Bänder in mannigfachen Varietäten ausgelegt. Natürlich fehlte es auch nicht an zahlreichen Gürtel- und Ordensbändern. Wir nennen von den vielen Ausstellern: J. Balay u. Co. (Nr. 1924), Barallon und J. Brossard (1923), De Bary-Merian zu Guebwiller (Nr. 1907), A. Denis (Nr. 1910; Sammetbänder), A. Descours u. Co. (Nr. 1929), Dugnat-Gauthier u. Co. (Nr. 1926), Gebr. Epitalon (Nr. 1916; Atlasbänder), Gerentet u. Coignet (Nr. 1927; elegante Dessins, Portraits der Königin Victoria, Garibaldi's, auch breite schottische Bänder, bis zu 10 Franken das Meter), Larcher Faure u. Co. (Nr. 1913), E. Rebourg (Nr. 1914; Schärpen mit Silberlahn und andere sehr schön in blaßlila, chinirt und mit Blumenmustern matt bedruckt, bis 45 Franken die Schärpe), J. B. David (Nr. 1932; Borten und Tressen).

Bei den, gleichfalls in großer Mannigfaltigkeit ausgestellten, mit der Bandfabrikation in Verbindung stehenden Posamentierwaaren (rubans de passementerie etc.) zeigte sich der rege Erfindungsgeist der Franzosen in sehr launigen und dabei doch recht hübschen Mustern. Um nur Eins zu erwähnen, so hatte zu dem modernsten Damenschmucke in diesem Artikel u. a. das an sich gewiß nicht schöne Hocco-Huhn zum Vorbilde dienen müssen. A. Denis (Nr. 1910) und Andere hatten breite und schmale Bandverzierungen à la Hocco (eine Art Plüsch, mit hoher seidener, aber wie die Federn des Hoccohuhnes, gekrümmter Pohle) ausgestellt, sowie breite Bänder mit lauter kleinen Bandschleifen besetzt, durchweg sehr künstlich gewebt und ruchettes gentilles genannt, u. a. dgl. mehr ausgestellt. Von den Fabrikanten nennen wir noch: Girinon Sohn (Nr. 1911); E. Faure (Nr. 1912); P. Pallier (Nr. 2046; Schnüre aller Art); und eine Kollektivausstellung von Fabrikanten aus St. Chamond (Nr. 1918; Schnüre, Tressen 2c.). Leider war von diesem interessanten Zweige der französischen Seidenindustrie nur wenig ausgestellt und namentlich gar nichts aus Paris. Die dortige Produktion wird allein auf 100 Millionen geschätzt.

Für die Bedeutung der Bandfabrikation in St. Étienne mögen folgende Zahlen sprechen. Dort und in der Umgegend sind bei dieser Industrie beschäftigt: 300 Fabrikanten, 10,000 chefs d'atelier, 12,000 Bandwirker, 35,000 bis 40,000 andere Arbeiter; es sind vorhanden 25,000 Webestühle: 15,000 für façonnirte, 3000 für Sammt-, 4500 für Atlas-, 2500 für einfache Bänder. Den produzirten Werth schätzt man auf 100 Millionen Fr. Der fünfte Theil der ganzen Produktion wird im Lande selbst verbraucht.

Endlich dürfen wir nicht unerwähnt lassen, daß auch mehrere Dessinateure wegen ihrer vorzüglichen Leistungen von der Jury ausgezeichnet sind. Namentlich haben Beraud und Müller (Paris) die Medaille erhalten und mehreren Musterzeichnern zu St. Étienne ist die Auszeichnung der »ehrenvollen Erwähnung« zu Theil geworden.

Zum Schlusse mögen noch einige statistische, auf amtlichen Ermittelungen beruhende Zahlenangaben die hohe Wichtigkeit und große Ausdehnung der französischen Seidenindustrie speziell darthun.

In einem der neuesten amtlichen Berichte[1]) über diese Industrie vom Jahre 1860 heißt es: »dieselbe habe in einem halben Jahrhun- »derte um das Sechsfache sich vermehrt; man schätze die Produktion »gegen 640 Millionen, wovon das dabei verwendete Rohmaterial bei- »nahe $^2/_3$ des Werths ausmache, nämlich: 230 Millionen für Roh- »seide aus Italien, der Levante und Asien; 140 Millionen einheimische »Seide; 30 Millionen Galletseide (bourre de soie) aus Frankreich, »der Schweiz und England und 40 Millionen für sonstiges Roh- »material an Baumwolle, Leinen, Wolle rc., Kupfer, Gold und »Silber. Frankreich konsumire von dieser Produktion nur ein Viertel, »die übrigen drei Viertel wären für den Export.«

Während die Ausfuhr im Jahre 1827 nur die Höhe von 115 Millionen erreicht hatte, war sie 1856 schon auf 460 und 1859 auf 500 Millionen gestiegen, sie hatte also in 30 Jahren sich mehr als vervierfacht.

Die Seidenfabrikation beschäftigt in Frankreich etwa 250,000 Webestühle und 1 Million Arbeiter.

Ueber den Verkehr mit dem Auslande geben wir nachstehende übersichtliche Zusammenstellung:

---

[1]) Enquête relative à l'exécution du traité de commerce avec l'Angleterre. 1861. Paris.

Ein

1) Rohseide (cocons, grèges, moulinées, teintes, bourre en masse, écrue) . . . .
2) Abfallseide (cardée, filée) . . . .
3) Gewebe
 a) Rein seidene Stoffe (einfach und gemustert) . . . . . .
 b) Gaze und Krepp (unis brodes) . . . .
 c) Bänder, Posamentier- und andere Sachen . . . .
 d) Stoffe aus Galletseide (bourre de soie) . . . . . .

4) Spitzen-Blonden . . . . Franken

Aus

1) Rohseide (cocons etc.) . . . .
2) Abfallseide (cardée, filée) . . . .
3) Gewebe
 a) Rein seidene Stoffe . . . .
 b) Gemischte » . . . .
 c) Decken, Gaze, Krepp, Tüll . . . .
 d) Bänder, Posamentier- und andere Sachen . . . . . .
 e) Stoffe aus Galletseide (couvertures, bonneterie, passementerie et rubans) . . . .

4) Spitzen-Blonden . . . . Franken

Italien und Rom.

Italien hatte im Verhältniß zu seiner bedeutenden Seidenindustrie wenig und sehr unvollkommen ausgestellt. Die Zahl der Aussteller war zwar in dem Kataloge auf 148 angegeben (der italienische Katalog nennt sogar 156); es hatten aber in der That nur 99 sich betheiligt, und deren Produkte waren auf einem kleinen Raume in wenigen Glasspinden ausgelegt. Bei Weitem die Mehrzahl der Aussteller hatte nur Kokons und Rohseide (gehaspelt und moulinirt) eingeschickt. Stückseidenstoffe, Atlasse, Sammete und andere Waaren sah man nur in geringer Menge. Auch einige Möbel- u. a. Damaste, Brokate u. a. gemusterte Zeuge, Bänder und Galons waren vorhanden, indeß wenig hervorstechend und meist auch nur im italienischen Geschmack. Diese wenigen Stoffe waren in keiner Weise ge-

fuhr.

1856	1857	1858	1859	1860
Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.
4,642,587	3,762,562	5,020,830	4,056,294	5,530,597
554,885	475,030	460,483	529,988	496,108
7,810	7,231	7,108	4,463	5,448
3,337	1,626	1,414	1,534	1,164
66,332	60,784	52,301	41,116	27,980
880	915	779	708	310
5,275,831	4,308,148	5,542,915	4,634,103	6,061,607
21,375	29,128	32,213	16,748	28,671
fuhr.				
644,436	658,589	525,091	720,227	614,931
29,571	42,257	28,974	50,909	72,210
1,736,980	1,610,365	1,661,628	1,920,759	1,912,066
226,918	280,263	296,367	571,797	780,875
74,280	56,801	59,240	68,925	73,148
883,318	777,702	747,286	1,008,441	913,426
12,645	18,646	16,686	20,339	21,829
3,608,148	3,444,623	3,335,272	4,370,397	4,388,485
740,776	771,779	436,306	798,647	558,361

eignet, ein vollkommenes Bild von der italienischen Seidenindustrie zu gewähren.

Dessenungeachtet hat Italien verhältnißmäßig viele Belohnungen davon getragen, weil Einzelnes in der That vorzüglich war: nämlich 38 Medaillen und 40 »ehrenvolle Erwähnungen«. Von Ersteren waren aber nur 3, resp. für Sammet, für Näh- und für schwarzgefärbte Seide, von Letzteren 5 für Stoffe und 2 für gefärbte Seide. Alle übrigen Preise waren für rohe Seide ertheilt.

Unter den Seidenwaaren, welche überhaupt nur von 21 Firmen spärlich ausgestellt waren, zeichneten sich nur die schweren kouleurten und schwarzen Sammete von Turin und Genua aus. Dieselben erregten allgemeine Bewunderung, sowohl wegen der Dichtigkeit und elastischen Weichheit des Stoffes und der Fülle und Feinheit des Flors,

als besonders auch wegen der seltenen Schönheit und Pracht der Farben. Sie waren unbestritten die schönsten Sammete auf der ganzen Ausstellung und wahrten den alten Ruhm der genuesischen Industrie, welche bekanntlich als die Mutter der Sammetfabrikation angesehen wird.

Die namhaft zu machenden Fabrikanten sind: G. Chichizola u. Co. aus Turin (Nr. 1395, der für seine schönen Sammete die Medaille erhalten hat), die Gebrüder De Ferrari (Nr. 1408, Sammet und Brokate) und G. De Ferrari aus Genua (Nr. 1494, Sammet); Bernardo Solei aus Turin (Nr. 1506, Möbeldamaste, Gazekleider; M. Bevilacqua u. Sohn aus Lucca (Nr. 1383, Brokate, Galons).

Von der erstgenannten Firma dürfte es nicht uninteressant sein, einige nähere Notizen zu erfahren. Die Sammetfabrik von Chichizola besteht seit 28 Jahren und zählte 1842 nur 5 Webestühle; deren Zahl hat sich im Laufe der Zeit, namentlich nach der ersten internationalen Ausstellung in London (1851), wo die glatten Sammete dieser Fabrik gleichfalls sehr bewundert wurden und ihrem Besitzer die Preismedaille erwarben, auf 200 vermehrt. Die Fabrik beschäftigt gegen 400 Arbeiter und ist im steten Wachsthum begriffen. Die Sammete werden in 3 Qualitäten: erste, mittlere und gewöhnliche, gefertigt; zur ersten werden nur die schönsten Seiden des Landes verwendet.

Eine nähere Besprechung der durchweg in schönen Qualitäten ausgestellten Rohseiden (Gaze, Organsin, Trama und Floretseide) würde bei deren großen Menge zu weit führen, auch wohl dem Zwecke des vorliegenden Berichts nicht entsprechen; doch wird es gewiß Vielen nicht unerwünscht sein, wenn wir auf die wichtigsten Seidenkultivateure aufmerksam machen und einige Mittheilungen von allgemeinerem Interesse daran knüpfen.

Die meisten Einsendungen waren aus der Lombardei und hauptsächlich aus Mailand erfolgt; demnächst waren aber auch aus Piemont und Ligurien, aus Umbrien, Toskana und der Emilia und aus Neapel Seiden und Kokons eingesendet. Wir nennen aus der Lombardei: S. Berizzi aus Bergamo (Nr. 1387. Derselbe produzirt jährlich 10,000 Kil. Organsin, 20,000 Kil. Trama chinesischer und japanischer Seide); C. Bozzotti u. Co. aus Mailand (Nr. 1387. Dieses Haus beschäftigt in 4 Filanden u. a. Anstalten 1000 Arbeiter und produzirt jährlich 36,000 Kil. Trama ꝛc. und 16,000 Kil. Nähseide); Gebr. Corti in Mailand (Nr. 1404. Eine Filande mit 200 Becken; Dampfbetrieb; 2 Mouliniranstalten zu Organsin ꝛc. resp. zu 7850 und 3000 Spindeln, 600 Arbeiter, Männer, Frauen, Kinder); P. Gavazzi in Mailand (Nr. 1424. In 3 Filanden 342 Becken mit Dampfbetrieb. Totalproduktion: 53,000 Kil. Trama, Organsin ꝛc. hauptsächlich aus chinesischer Seide. 2000 Arbeiter); Pietro Porro in Mai-

land (Nr. 1459; produzirt 10,000 Kil. Organsin, 8000 Kil. Trama; 164 Becken mit Dampfbetrieb; 3 Mouliniranstalten mit resp. 7680, 4800 und 1500 Spindeln); Gebr. Ronchetti in Mailand (Nr. 1463. Zwei Filanden mit 12,000 und 8000 Spindeln; 800 Arbeiter; Produktion: 12,000 Kil. Greze, 16,000 Kil. Organsin, 8000 Kil. Trama); Gebr. Tallacchini in Mailand (Nr. 1479. 256 Becken (cuvettes), Dampfkraft. 1525 Arbeiter. Produktion: 10,000 Kil. Greze, 26,000 Kil. Organsin, 8000 Kil. Trama von chinesischer Seide). Aus Piemont nennen wir die Filanden und Mouliniranstalten von Gebr. Ceriana u. Roé in Turin (Nr. 1393. 1500 Arbeiter. 60,000 Kil. Organsin, 300,000 Kil. Kokons); G. B. Denegri zu Novi (Nr. 1413); A. M. Pizzorni zu Rossiglione (Nr. 1458); A. Keller in Turin (Nr. 1430); Piatti u. Co. in Piacenza (Nr. 1454). Aus Sicilien hatte G. Galatti in Messina schöne Greze ausgestellt (Nr. 1423; Dampfbetrieb).

In Nähseide war von Levinstein u. Co. aus Mailand unter Nr. 1434 in einem besondern Glasschränkchen ein sehr reiches Sortiment in den schönsten Farben (angeblich 6000 Schattirungen) ausgestellt; diese Seide fand allgemeinste Bewunderung. Auch ist der schönen gefärbten Seiden, sowie der Nähseide von P. Mazzeri in Mailand (Nr. 1440) Erwähnung zu thun; besonders schön waren die schwarzen Farben »de Galle« und »de Florence«, eine Spezialität dieses Hauses. Diese Färberei beschäftigt 40 Arbeiter, und befinden sich in derselben 24 Farbekessel.

Abfallseide-Gespinnst hatten de Filippi, Merzagora u. Co. aus Avona (Nr. 1409) in schöner Qualität ausgestellt (durch sogenannte cardage mécanique dite mauresque). Dieses Haus produzirt 20,000 Kil. jährlich in verschiedenen Qualitäten.

Die Gesammt-Produktion des Königreichs Italien in Seide schätzt man auf 50 bis 60 Millionen Kil. Kokons oder 4 bis 5 Millionen Kil. Greze, im Werthe von 240 bis 300 Millionen Lire. Hiervon produzirt die Lombardei allein 1½ Millionen, Piemont über 900,000 Pfund Greze. In der Lombardei zählt man 3088 Filanden (von denen 144 mit Dampf arbeiten) mit 39,204 Haspeln und 504 Moulinagen zu Organsin und Trama mit 670,560 Spindeln; dabei sind etwa 33,000 Arbeiter beschäftigt, von denen die Männer 1 Fr. 35 Cent., die Frauen 65 Cent., die Kinder 30 Cent. verdienen. Für Abfallseide bestehen 10 Etablissements mit etwa 4000 Arbeitern. Die Seidenweberei wird hauptsächlich in Mailand und Como nebst Umgegend betrieben, wo etwa 137 Fabrikanten existiren, die etwa 6500 Webestühle beschäftigen, zum geringern Theile à la Jacquard. Mailand besitzt noch 8 Bandfabriken mit 75 Stühlen (15 à la Jacquard).

Piemont gewinnt etwa 18 Millionen Kil. Kokons und besitzt 1000 Filanden mit circa 30,000 Becken (cuvettes). Die Organsin-

Seide von Piemont ist bekanntlich die erste in der Welt; es exportirt an moulinirter Seide circa 15,000 Kil., an seidenen Stoffen etwa 50,000 Kil. Die Sammete von Guillot, die Möbelstoffe, Brokate und Damaste von Solis sind berühmt. In der Bandfabrikation werden auch schon große Anstrengungen gemacht, so daß das Ausland nicht ohne Besorgniß auf die rasche Entwickelung der italienischen Seidenindustrie blicken kann, die mit der Regelung und Besserung der politischen Verhältnisse unausbleiblich sein wird.

In den Provinzen Emilia, den Marschen und Umbrien werden 7 bis 8 Millionen Kil. Kokons gewonnen; die Seide wird aber meistens in der Lombardei verarbeitet. Toskana erntet 3 bis 4 Millionen Kil. und verbraucht die Seide in seinen Fabriken für leichtere Stoffe, Tülls, Blonden &c., sogen. Florence und Lüstrine.

In den südlichen Provinzen, besonders im Neapolitanischen, ist die Seidenkultur auch sehr verbreitet und im Aufschwunge begriffen. Die dort gefertigten Waaren sind zum Theil sehr gesucht; wir erwähnen der bekannten Gros de Naples und der Sammete (velours chinés). Die ersten Häuser sind St. Leucio, Leonard Matera, Sibot u. Raglidiori, M. Martire.

Sehr nachtheilig soll auch in Italien die in den letzten Jahren herrschende Krankheit des Seidenwurms auf die dortige Seidenkultur eingewirkt haben. Man nimmt an, daß der Gewinn an Kokons seitdem auf $^1/_3$ oder die Hälfte der früheren Jahre sich vermindert habe, und dies hat zur Folge gehabt, daß man auch in Italien zu der Rohseide aus China und der Levante seine Zuflucht genommen hat. —

Von der Seidenindustrie des Kirchenstaates, die wir der Vollständigkeit wegen hier gleich mitberühren wollen, ist wenig zu berichten. Es waren auf der Ausstellung eigentlich nur einige Proben gewebter Stoffe von 3 Ausstellern aus Rom ausgelegt: von G. Arvotti (Nr. 33), P. Stefoni (Nr. 34) und von Angelo Bianchi; diese Stoffe bestanden in den in Italien so beliebten Shawls mit farbigen Streifen und anderen Damenartikeln im italienischen Geschmack. Den genannten Fabrikanten ist von der Jury das Prädikat der »ehrenvollen Erwähnung« für die erwähnten Shawls zuerkannt worden.

Japan.

Der Aufschluß dieses Landes für den Handel Europas ist für die abendländische Seidenindustrie schon jetzt von außerordentlichem Vortheile gewesen und wird es für die Folge voraussichtlich immer mehr werden.

Es war auf der Ausstellung durch Lord John Hay eine kleine Sammlung von Grez- und moulinirten Seiden aus verschiedenen Gegenden Japans ausgelegt worden, die das höchste Interesse aller Fachmänner erregte. Es waren darunter Seidenproben von großer

Schönheit im Material und auch in der Bearbeitung. Von der Jury war dem Aussteller dafür nicht nur die Preismedaille zuerkannt, sondern ihm auch der besondere Dank, sowohl für die interessante Sammlung, als auch für die dabei mitgetheilten ausführlichen Nachrichten über die japanesische Seidenkultur und Produktion, abgestattet worden. Bei dem allgemeinen Interesse, welches dieses Schreiben für jeden Sachverständigen hat, ist solches in der Anmerkung in deutscher Uebersetzung auszugsweise abgedruckt. [1]) Seidenstoffe waren nicht eingesendet.

---

[1]) Auszug aus dem Briefe des Kommodore Lord John Hay, C. B.

..... 21 Provinzen bringen Seide hervor. Sie sind in der nachfolgenden Uebersicht verzeichnet, welche zugleich die Produktion annähernd angiebt. Man würde noch 8 oder 10 Provinzen hinzufügen können, aber deren Produktion ist von zu geringer Wichtigkeit, um genannt zu werden. Wenn man die Uebersicht mit der geographischen Karte des Landes vergleicht, so findet man, daß alle zwischen Ost und Nord belegenen Provinzen Seide produziren. Aussion und Montsen liefern allein etwa 45,000 Ballen jährlich oder ungefähr 22,500 Pikuls (der Pikul hat 100 Katti = $133\frac{1}{3}$ Pfd. englisch, $\frac{27}{32}$ preußische Pfund = 1 Katti). Vergleicht man die Totalproduktion Japans, welche 67,500 Pikuls beträgt, mit der Seidenproduktion der bedeutendsten europäischen Länder, vor der Krankheit der Seidenwürmer, so findet man nach den uns zu Gebote stehenden Nachrichten, daß die von Frankreich etwa auf 2,000,000 Kil., die von Italien auf 4,060,000 Kil., die von Spanien auf 300,000 Kil. sich beläuft. Japan produzirt also eben so viel als Italien und Spanien zusammen und noch einmal so viel als Frankreich.

Die Ausfuhr für die Saison 1861 und 1862 wird, wie es scheint, nicht mehr als 8000 Pikuls betragen; aber sie verheißt eine große Ausdehnung, wenn die Beziehungen zu Europa geregelt sein, die Daymios sich nicht länger der Ausfuhr der besten Seidengattungen widersetzen, und wenn statt des Hafens von Neeagata, welcher im Mittelpunkte der seidenbauenden Distrikte, in der Provinz Itchingo belegen, und für große Schiffe unzugänglich, den Europäern im Jahre 1860 nicht geöffnet war), andere Häfen *) in demselben Distrikte geöffnet sein werden.

März, 1862. (gez.) John Hay.

Uebersicht der Seidenproduktion in Japan.

Provinzen.	Japanesische Klassifikation.	Distrikt.	Ballen.	Bemerkungen.
Sinchion	1	Ida	20,000	Die Hälfte hiervon wird auf den Markt von Miako geführt.
	2	Ohonida		
	3	Jakato		
	4	Matsemoto		
	5	Senhoux		
Djossion	1	Maibassi	5,000	Der größte Theil wird in Kanagawa verkauft.
	2	Annaka		
	3 bis 4	Issezaki		
Aussion	1	Kinhassan	45,000	$\frac{3}{4}$ davon nach Miako gesendet, das Uebrige nach Kanawaga.
	2	Foukoussima		
	2 bis 4	Amatsenki		
	3 bis 4	Ahiaze		

*) Nach dem preußischen Vertrage soll der Hafen Osaka den Fremden geöffnet werden. Anm. d. Ref.

Wir können nicht umhin, bezüglich der vorberegten Mittheilungen des Lords Hay, darauf hinzuweisen, daß nicht minder wichtige und zum Theil noch speziellere Berichte über die japanesische, wie über die chinesische Seidenproduktion und das dortige Seidengeschäft, durch die sachverständigen Begleiter der preußischen Expedition nach dem östlichen Asien, die Kaufleute Jacob, Grube und den Kommerzienrath Wolff, erstattet, und vom preußischen Handelsministerio den preußischen Handelskammern und kaufmännischen Korporationen mitgetheilt worden sind. Es wird genügen, hier darauf hinzuweisen, da diese Berichte wohl überall leicht zugänglich sein werden.

Oesterreich.

Im Allgemeinen muß man diesem Lande das Lob ertheilen, daß es, wie überhaupt, so insbesondere auch in dem Fache der Seidenindustrie sehr geschmackvoll und ohne Kosten zu sparen ausgestellt hatte.

Provinzen.	Japanesische Klassifikation.	Distrikt.	Ballen.	Bemerkungen.
Mino	1 2 bis 3	Gondjio Sodai Massida	10,000	$^3/_4$ wird nach Miako geschickt.
Etssion		Jatsenho	5,000	Beinahe Alles geht nach Miako.
Kanga	1	Dahissiodgi Kanazawadzahi	5,000	Alles geht nach Miako.
Tanba Tango Tadzima	—	Santan	6,000	Alles wird nach Osaka und Miako geschickt.
Deva	—	Akita	6,000	$^3/_4$ wird nach Miako gesendet.
Itchizein	—	(Unbekannt.)	3,000	$^1/_4$ do. do.
Itchingo	—	do.	3,000	Beinahe Alles do. do.
Kossion	1 2	Koson Oza hibossi	3,000	Der größte Theil wird nach Kanagawa verkauft.
Boussien	1 2 3	Atzodgi Tsitsibon Kavangohé	2,000	do. do. do.
Tchikondzein Chingo Tchikoungo Chizein Oseumi	—	(Unbekannt.)	10,000	Ein Theil geht nach Nangasaki, das Uebrige wird am Platze verbraucht oder geht nach Miako.
Noto	—	(Unbekannt.)	2,000	Alles geht nach Miako.
Shida	1 2	Shirakawa Takagamo	10,000	$^3/_4$ nach Miako.
			135,000 = 67,500 Pikuls.	

Kanagawa, 15. Dezember 1861. (gez.) J. Howard Vyse, H. B. M.'s Konsul.

Wir stehen nicht an, seine Ausstellung in dieser Hinsicht denen der beiden ersten eben besprochenen Länder mindestens gleich zu stellen. Die großen Glasspinden, welche die Seidenwaaren enthielten, waren zum Theil selbst Meisterwerke der Tischlerkunst. Zu bedauern ist nur, daß der Platz an der Rückwand der Galerie wegen des dunkeln Lichtes, das noch obenein durch die davor aufgestellten Wollen- und andere Waaren sehr geschwächt wurde, ein sehr ungünstiger war.

Die Zahl der Aussteller in roher, gesponnener und verarbeiteter Seide betrug 36. 9 davon hat die Jury Medaillen, 19 »ehrenvolle Erwähnung« zuerkannt. Die meisten Aussteller von Kleider- und anderen Stoffen waren aus Wien, welche zu einer Kollektivausstellung sich vereinigt hatten; aus den italienischen Provinzen waren nur 2, die übrigen aus verschiedenen anderen Landestheilen.

Die ausgestellten Rohseiden (Organsin, Trama), wie Kokons, zeugten davon, daß auch in Oesterreich die Seidenkultur immer mehr sich ausbreitet und nicht nur auf die südlichen Gegenden sich beschränkt; denn auch aus Troppau und aus Siebenbürgen waren schöne Kokons und Rohseiden ausgestellt. Es scheint, daß man nach dem Verluste der Lombardei die Seidenkultur in den übrigen Theilen des Reiches, namentlich in Dalmatien, Illyrien, der Militairgrenze und besonders auch in Ungarn mehr befördern will. Während im Jahre 1860 die Produktion nur etwa 6000 Ztr. Kokons betragen hatte, schätzt man sie gegenwärtig auf 250,000 bis 300,000 Ztr., welche fast sämmtlich im Inlande verarbeitet werden. Südtirol allein hat im Jahre 1861 4,660,000 Pfd. Kokons erzeugt, wovon auf den Kreis Roveredo 1,250,000 Pfd., auf Trient 3,172,000 Pfd. und auf Botzen 238,000 Pfd. fallen. Größere Filanden zählt man 83 mit etwa 4000 Wasserbecken, fast sämmtlich mit Dampfbetrieb; davon kommen allein 37 mit 2021 Becken auf Südtirol. Viele Filanden werden als landwirthschaftliche Nebenbeschäftigung betrieben. Im Ganzen sollen somit 30,000 Wasserbecken und eben so viele Haspeln vorhanden sein. Die Gesammtproduktion an Rohseide wird auf 20,000 bis 30,000 Ztr. angegeben. Davon rechnet man etwa 9000 Ztr. auf den Export; der Rest wird zu Trama und Organsin verarbeitet. An solcher filirten Seide werden aber für inländische Webereien noch etwa 3000 Ztr. importirt, so daß nach Abrechnung der Abfälle etwa 9,000 bis 10,000 Ztr .filirte Seide zu Seidenwaaren verarbeitet werden.

Von den Ausstellern in Kokons, roher und gesponnener Seide hatten am Besten ausgestellt: L. Figarolli aus Riva in Tirol (Nr. 795; angeblich nach einem neuen Systeme gesponnen); Ritter W. von Zahony aus Görz (Nr. 808; Floretseide); F. Schey in Wien (Nr. 809; Greze aus Filanden an der slavonischen Militairgrenze); D. A. Stoffella aus Roveredo in Tirol (Nr. 814; mecha-

nische Filatur nach dem Stoffella-Systeme. Jährliche Produktion: 5000 Kil.; Zwirnereien: 6000 Kil.).

Der Hauptsitz der Seidenwaaren-Fabrikation ist Wien und dessen Umgebung. Daselbst waren 1860 mehr als 7500 Stühle im Gange; darunter 3720 Jacquard-, 1466 Mühl- und 40 mechanische Stühle. Einige Seidensammet- und Bandwebereien bestehen in Tirol, im Venetianischen und seit neuerer Zeit auch in Mähren und Böhmen.

Am vorzüglichsten werden die schweren und kostbaren Stoffe zu kirchlichen Zwecken und für Möbel gearbeitet, die den englischen und selbst den französischen gewiß wenig nachstehen. Doch auch in der Fertigung von modernen Kleiderstoffen und Sammeten, theils einfach, theils gemustert, von Shawls und Bändern, steht die österreichische Seidenindustrie schon auf einer hohen Stufe.

An Möbel- u. dergl. Stoffen wetteiferten auf der Ausstellung die Wiener Häuser F. Bujatti (Nr. 793a) und P. Haas u. Söhne (Nr. 802) mit einander. Von Ersterem war ein vorzügliches Sortiment Möbelstoffe und Kirchendamaste; Lampas-, Bett- und Tischdecken mit ausgeschnittenen Rändern, gedruckte Foulardstücher, glatte Atlasse 2c. und sogenannte Gaze-Diaphane für Fenstervorsetzer ausgestellt. Die Muster waren originell und geschmackvoll, die Stoffe solid und dabei billig.

Haas ist Besitzer mehrerer Fabriken im In- und Auslande [1]), in welchen alle Gattungen von Möbelstoffen in Seide, Halbseide, Wolle 2c., ferner Velours, Gobelins, Tischdecken, Vorhänge, Teppiche u. a. m. gearbeitet werden, die ihren Absatz nach allen Theilen der Welt haben. Auf allen Ausstellungen sind dieser Firma Preismedaillen zuerkannt worden. In ihren Fabriken werden jährlich circa 1000 Ztr. Wolle, 5000 Ztr. Baumwolle, 600 Ztr. Leinen und 50 Ztr. Seide 2c. verarbeitet, woraus über 1 Million Ellen verschiedener Stoffe erzeugt werden. Von diesem Hause waren Seidenmöbelstoffe, Damaste und Brokate aller Art in einem besonderen großartigen Glasschranke, einem Kunstwerke der Tischlerei, ausgestellt. Die Sammete gefielen weniger.

Nächst diesen Koryphäen nennen wir noch C. G. Hornbostel u. Co. (Nr. 793d) und J. Lemann u. Sohn (Nr. 793e). Ersterer hatte glatte und gemusterte Modestoffe in Halb- und Ganzseide ausgestellt, zum Theil auf mechanischen Webestühlen erzeugt (Filialfabrik in Leobersdorf). Von Lemann waren sehr schöne Kirchenstoffe, Brokate von großem Reichthum und schöner Arbeit ausgestellt.

---

[1]) Philipp Haas begann sein Geschäft 1810 mit der Fabrikation weißer Kattune und besitzt jetzt eine Möbelstoff- und Teppichfabrik in Wien, eine Möbeldamastfabrik in Mitterndorf, eine Baumwollenspinnerei und mechanische Weberei in Ebergassing bei Wien, eine Filialfabrik für Damast und Utrechter Sammet zu Hlinsko in Böhmen, endlich eine Möbelstofffabrik zu Bradford in England.

Die vorgenannten Aussteller haben Medaillen erhalten. Noch erwähnen wir der Patent-Grenadinestoffe von J. Backhausen (Nr. 788), der seidenen Bänder von C. Hetzer u. Söhne (803, Medaille) und von A. Braun (790; ehrenvoll erwähnt); der glatten und façonnirten Kleider-, Regen- und Sonnenschirmstoffe von A. Flemmich Wwe. (793 b, ehrenvoll erwähnt); der façonnirten Seidenpiqués, Grenadins, Herrenhalstücher ꝛc. von Franz Woitech (793 f). Aus dieser letzteren Fabrik war auch eine kunstvoll zweirechtig gewebte Fahne der K. K. österreichischen Armee, mit dem Adler auf der einen und dem Marienbilde auf der anderen Seite, desgleichen eine Kavalleriestandarte mit Adlern auf beiden Seiten, ausgestellt. Dergleichen Fahnen sollen im Gebrauche sich so gut bewährt haben, daß sie statt der früheren, in Oel gemalten, für die ganze Armee eingeführt sein sollen; sie sind nur sehr theuer: die erstere kostete 54 Pfund Sterling (es war sehr viel ächtes Gold und Silber darin), die zweite 13 Pfd. — Unerwähnt dürfen wir es nicht lassen, daß auch ein österreichischer Dessinateur, Roedel in Brünn, Professor an der dortigen Zeichenschule, durch das Prädikat der »ehrenvollen Erwähnung« ausgezeichnet worden ist.

Ueber den Verkehr Oesterreichs in Seidenwaaren mit dem Auslande bemerken wir schließlich noch, daß im Jahre 1860:

1) die Einfuhr an feinen Seidenwaaren . .	2088 Ztr.	3085 Ztr.
» » » gemischten »	997 »	
2) die Ausfuhr an feinen »	632 »	7252 Ztr.
» » » gemischten »	6620 »	

betragen hat. Unter den Ausfuhrartikeln der letztgenannten Art sind die bedeutendsten: die türkischen Kappen (Fesse) aus Schaafwolle mit Seidenquasten, die hauptsächlich in Böhmen und Niederösterreich produzirt werden. Seit der Umwandlung des Prohibitivzollsystems in ein freieres Schutzzollsystem (1851), und besonders seit dem Abschlusse des Zoll- und Handelsvertrags mit Preußen und dem Zollverein (19. Februar 1853) hat auch der Seidenverkehr sich stetig gehoben, und Oesterreichs Seidenindustrie macht große Anstrengungen zu ihrer Fortentwickelung.

Rußland.

Die nicht unbedeutende Seidenindustrie dieses Landes war zwar schwach vertreten, sowohl in roher und gesponnener Seide, als in seidenen Geweben; aber das Wenige war in recht geschmackvollem Arrangement zur Anschauung gebracht. Es waren im Ganzen nur 28 Aussteller im Kataloge genannt und wahrscheinlich nicht alle erschienen, da mehrere Nummern nicht zu finden waren. Die glänzendsten Artikel waren, wie auf den früheren Ausstellungen, so auch diesmal die schweren Gold- und Silberbrokate, in Betreff deren Fabrikation Rußland wohl die höchste Stufe einnimmt. Hierin ist an-

zuführen: die Firma Sapojnikof's Erben in Moskau (Nr. 468). Schwere Kleider- u. a. Modestoffe im französischen Geschmack und von sehr guter Ausführung waren nur ausgestellt von dem Hause A. Nissen bei Petersburg (403; eine weiße und eine blaue Robe in Gros de Tours waren vortrefflich und ganz in Lyoner Weise gearbeitet). Beide vorgenannte Aussteller haben die Medaille erhalten.

Die Hauptplätze für die Seidenfabrikation in Rußland sind bekanntlich Moskau und St. Petersburg; in der ersteren Stadt zählt man circa 12,000 Stühle, in der zweiten und in den anderen Gouvernements zusammen circa 2000, im Ganzen also etwa 14,000 Webestühle.

Die sonstigen Stoffe waren meistens von nationalem Charakter und hatten auch besondere russische Namen, wie: Kassabec, Móv, Djajelm u. a., welche die deutschen Industriellen weniger interessiren dürften. Für dergl. Stoffe hatte das Haus Nassir-Abdoolartzig-Ogloo (402) die Medaille erhalten.

Mehr Interesse boten die aus den südlichen Gouvernements des russischen Reiches eingesendeten Kokons und Rohseiden dar, die zum Theil ein vortreffliches Material erkennen ließen; die Behandlung zeigte freilich noch von geringen Fortschritten in der Seidenkultur. Das Beste hatte auch hierin das vorgenannte Haus Nissen ausgestellt, besonders schöne Organsin. Ferner waren die von den Gebrn. Voronin (Nr. 410) und B. Alexeef (Nr. 635) ausgestellten Kokons und Rohseiden, Letztere wegen sorgfältiger Behandlung, zu loben, weshalb dafür auch die Medaille ertheilt worden. Durch »ehrenvolle Erwähnung« sind noch die Aussteller P. G. Kripner (Nr. 395) und P. Strookof (Nr. 405) wegen roher Seide und Kokons ausgezeichnet worden. Von Letzterem waren außerordentlich große, beinahe 3 Zoll lange Kokons eingesendet worden.

Sodann war von der kaukasischen Ackerbau-Gesellschaft (Nr. 389) eine interessante Sammlung kaukasischer Seiden ausgestellt. Bekanntlich ist die Seide das wichtigste Erzeugniß der kaukasischen Provinzen, und dürfte die dortige Produktion auch für die europäische Seidenindustrie die größte Aufmerksamkeit verdienen. Der jährliche Export beläuft sich jetzt schon auf circa 30,000 Pud (à 40 Pfund = 1,200,000 Pfund russisch). Das Zentrum der dortigen Seidenetablissements ist Nukha, wo hauptsächlich einheimische Spekulanten mit der Spinnerei oder mit dem Aufkauf von Handgespinnsten sich befassen. Franzosen und Italiener sind die Hauptkäufer von Seidengrains und Kokons.

An russische Aussteller sind im Ganzen 5 Medaillen vertheilt, und dreien ist die »ehrenvolle Erwähnung« zu Theil geworden.

Schweiz.

In der Fabrikation leichter und billiger Seidenwaaren thut es bekanntlich kein anderes Land der kleinen Schweiz zuvor, und wie

rüstig und tüchtig die dortigen Seidenfabrikanten fortschreiten, zeigte wieder recht deutlich die jetzige Ausstellung, die überdies auch gefällig und zweckmäßig arrangirt war.

Es hatten im Ganzen 49 Aussteller daran sich betheiligt; davon hatten 8 die Preismedaille erhalten und 5 waren durch die »ehrenvolle Erwähnung« ausgezeichnet worden. Bei Weitem die Mehrzahl war aus dem Kanton Zürich, aus welchem 37 Fabrikanten zu einer Kollektiv-Ausstellung ihrer Fabrikate sich vereinigt hatten. Von diesen waren nicht weniger als 310 verschiedene Artikel ausgelegt und zwar Kleiderstoffe aller Art, Taffete, Atlasse, Gros aller Art (schwere poult de soie), Moirés, Marzelline, Florence, Serge, Repse u. a.; ferner Bänder, Regenschirmstoffe, Foulards und Müllerbeutelgaze. Die Stoffe waren glatt und gemustert, in Chiné, Glacé, Changeant, karirt, gestreift, punktirt, weniger in größeren Mustern; die Farben waren zum Theil sehr schön, sowohl in schwarz, als in hellen Kouleuren. Die Preise, über welche ausnahmsweise ein besonderes Verzeichniß von der Kommission in anerkennenswerther Bereitwilligkeit mitgetheilt wurde, waren durchweg sehr billig. Hierin übertrifft die Schweiz, welche bekanntlich, wie schon in den frühern Ausstellungsberichten ausführlich dargethan, unter sehr günstigen Verhältnissen fabrizirt, alle anderen Fabrikplätze. Wenn früher gesagt wurde, daß die Fortschritte der schweizerischen Seidenindustrie nur in den mittleren und geringeren Waarengattungen, nicht aber in den höheren kunstartigen Zweigen sich entwickeln: so fand man jetzt auch dies Urtheil durch mehrfach ausgestellte Proben kunstvoller Arbeiten vollständig widerlegt. Nicht nur unter den façonnirten Kleiderstoffen, sondern mehr noch unter den Bändern sah man manche recht schwierige und kunstreiche Webereien, von denen wir noch Spezielles hervorheben werden. Die vortrefflichen und vollkommenen Schweizer Bandwebestühle sind ja auch zur Genüge bekannt und werden vom Auslande vielfach als Musterstühle gekauft. Eine ganz vortreffliche, auch keineswegs leicht zu fertigende Spezialität, von keinem anderen Lande in so verschiedener und guter Qualität ausgestellt, war das schöne Beuteltuch für Müller, sehr gleichmäßig und untadelhaft gewebt, in 19 verschiedenen Nummern von 0000 bis 15.

Von den Theilnehmern an der vorbesprochenen Züricher Kollektiv-Ausstellung, welchen auch eine Kollektiv-Preismedaille zuerkannt worden, heben wir folgende besonders hervor: Baer u. Spinner zu Ryfferswyl (Nr. 290; schwarze Marzelline, Gros du Rhin ꝛc.); Baumann sen. u. Co. zu Zürich (Nr. 291; schwarze und kouleurte Taffete, Velventines ꝛc.), J. C. Egli zu Richterswyl (Nr. 306; Gros du Rhin); Hüni-Stettler zu Horgen (Nr. 312; vortreffliche Gros de Naples, Reps, Gros du Rhin ꝛc., besonders schöne Farben in blau, braun und grau); J. R. Naeff u. Sohn zu Cappel (Nr. 315;

Lüstrine, Foulards, Gros de Chine); Notz u. Diggelmann zu Zürich (Nr. 318; sehr hübsche Jaspés, Chinés, Armüres); Ryffel u. Co. zu Staefa (Nr. 323; schöne helle Taffete, Atlasse rc.); Gebr. Schmied zu Thalweil (Nr. 325; Foulards); C. Schneebeli u. Söhne zu Zürich (Nr. 326; Atlasse in sehr schönen hellen Farben, besonders in prächtigem Roth, wahrscheinlich Anilin).

Beuteltuche waren von Dufour u. Co. zu Thal bei St. Gallen (Nr. 305; am besten), von H. Rodmer und von Reiff-Huber in Zürich (Nr. 296 und 320) ausgestellt: zum Preise von 3,75 Fr. für Nr. 0000 bis 11 Fr. für Nr. 14 pro Meter bei 38 Zoll Breite; für Nr. 15 von 32 Zoll Breite = 9 Fr.

Fast alle übrigen Aussteller waren Bandfabrikanten aus Basel. Im Allgemeinen waren die ausgestellten seidenen Bänder glatt und einfach; doch fehlte es auch nicht an schönen façonnirten und brochirten seidenen und Sammetbändern und viele waren auch mit den beliebtesten Portraits berühmter Persönlichkeiten geschmückt. Die Qualität war im Allgemeinen leichter, als die der Franzosen und der Engländer; natürlich waren danach auch die Preise viel billiger (durchschnittlich etwa 14 pCt. wohlfeiler als St. Étienne).

In der Maschinenabtheilung waren aus Basel 2 große Bandwebestühle mit Jacquard neuester Konstruktion aufgestellt, die fortwährend im Betrieb erhalten wurden und viel Aufsehen erregten. Es wurden darauf weiße Atlasbänder und zwar auf dem größeren Stuhle mit dem englischen Wappen in bunten Farben, auf dem kleineren das Portrait der Königin Victoria in schwarz, in sehr schöner Ausführung gearbeitet und an das Publikum verkauft. Diese Kunstwebereien standen den Lyoner und St. Étienner Arbeiten in keiner Hinsicht nach.

Man zählt in Basel etwa 40 Etablissements, welche in guten Jahren für 40 bis 50 Millionen Fr. Bänder fabriziren. Die Zahl der Stühle in Basel, Aarau und Umgegend giebt man auf circa 9000 und sämmtliche bei der Seidenindustrie der Schweiz beschäftigte Stühle auf beinahe 60,000 an. Den Gesammtexport an Seiden aller Art schätzt man auf nahe an 1000 Millionen Fr. Wie bedeutend der Export Basels allein und insbesondere dessen Konkurrenz mit St. Étienne ist, ergiebt sich aus folgender Zusammenstellung, die wir dem oben erwähnten französischen Berichte entlehnen.

Danach ist der Export an Bändern berechnet von

	Frankreich	Basel
	Fr.	Fr.
nach den vereinigten Staaten Amerikas auf	36,000,000	14,000,000
nach Deutschland, Belgien, Rußland, den Niederlanden auf	15,000,000	10,000,000

	Frankreich	Basel
	Fr.	Fr.
nach England auf	40,000,000	8,000,000
nach Frankreich auf	—	4,000,000
nach Italien, Spanien, Schweiz, Südamerika auf	14,000,000	6,000,000

In Basel beschäftigen sich 8 Häuser und eine Menge Agenten mit dem Seidenverkaufe.

Von den Ausstellern in seidenen Bändern nennen wir: de J. Bary u. Sohn (Nr. 302), Bischoff u. Söhne (Nr. 293), Fichter u. Söhne (Nr. 307), Sarasin u. Co. (Nr. 324; billige Taffetbänder). Diese haben auch sämmtlich die Medaille erhalten.

Ueber den Handelsverkehr geben wir folgende Uebersicht:

	1861	1860
	Ztr.	Ztr.
Zur Einfuhr verzollt waren		
a) Rohe und Floretseide, gekämmt, gesponnen und gedreht	21,049	22,254
b) Kokons und Abfälle	14,011	13,624
c) Seidene Stoffe (Floret- und Halbseide) .	2,081	2,043
Die Ausfuhr betrug:		
a) Seide	6,829	6,066
b) Seidenabfälle und Floret	4,057	4,701
c) Seidene und halbseidene Waaren	27,872	28,784

Die Einfuhr der Rohstoffe hat in den letzten Jahren sich vermindert, und die Ausfuhr der Fabrikate ist durchschnittlich auch zurückgegangen. Häufig haben die Verkäufe nur mit Verlust realisirt werden können, und der Absatz hat seit 1859 fortgesetzt abgenommen.

Spanien und Portugal.

Aus beiden Ländern hatten zwar der Zahl nach ziemlich viele Aussteller sich betheiligt: aus Spanien 32, aus Portugal 19. Von diesen waren aber im Ganzen nur wenig und nicht besonders hervorstehende Seidenwaaren, auch einige Proben von roher und gesponnener Seide eingesendet worden. Wie bedeutungslos diese Fabrikate im Allgemeinen gewesen, ist schon daraus zu ersehen, daß die Jury Spanien nur 3 Medaillen, Portugal aber gar keine zuerkannt, und das Prädikat der »ehrenvollen Erwähnung« nur 11 spanischen und 11 portugiesischen Ausstellern bewilligt hat, und zwar letzteren sämmtlich nur für Kokons

und Rohseide »als Ermuthigung zu eifrigem Fortschritte in der Seidenkultur«.

Von den spanischen Erzeugnissen waren ohne Zweifel die von der Wittwe Escuder u. Söhne in Barcelona (Nr. 940) ausgestellten Damaste und Atlasse, auch einige Goldbrokate, die besten Fabrikate; besonders war eine weiße Atlasrobe mit Blumenbouquets, ganz im französischen Geschmack, recht hübsch. Nächst dieser Ausstellung hatte das Haus der Gebrüder Vilumara u. Co. ebendaselbst (Nr. 966) gute Fabrikate ausgestellt, namentlich Atlasse, unter anderen eine schwarze Robe mit Sammetblumen und gute Crêpe de Chine-Tücher. Die Waaren dieser beiden Aussteller, welchen auch die Medaille zu Theil geworden, zeigten, daß man auch schon in Spanien in den letzten Jahren gute Fortschritte in der Weberei, wie im Geschmacke der Dessins gemacht hat.

Unter den portugiesischen Seidenwaaren wären nur die Atlasse und Damaste von A. J. Barbosa Aranjo in Braga (Nr. 863) erwähnenswerth. Nach den übrigen Waaren zu urtheilen, leistet die portugiesische Seidenindustrie noch sehr wenig und scheint auch durch keine gute Färbereien unterstützt zu werden, da die Farben meist unklar und stumpf erschienen. Dies ist um so mehr zu bedauern, als das Land, nach den ausgestellten Proben in Rohseide zu urtheilen, recht gute Seide zu produziren vermag. Auch waren auf der ersten Ausstellung in London (1851) bedeutend bessere Seidenwaaren, zum Theil in schöner Ausführung, besonders in Damasten und Goldstoffen, zur Schau gestellt gewesen. Da nicht zu glauben, daß die Fabrikation so bedeutende Rückschritte gemacht haben sollte, so läßt wohl nur sich annehmen, daß in der jetzigen Ausstellung die portugiesische Seidenindustrie nicht genügend repräsentirt gewesen.

Türkei.

Auf den früheren Ausstellungen waren die Erzeugnisse der Seidenindustrie dieses Landes mehr der Art gewesen, daß sie durch ihren nationalen Charakter, besonders durch reiche Goldverzierungen, weniger das Interesse der Industriellen, als die Neugierde des großen Publikums erregten. Bei dem Anblicke der in der jetzigen Ausstellung, obenein recht gefällig im Hauptschiffe des Gebäudes, zur Schau gestellten Waaren fielen dem Beschauer sogleich die im modernen europäischen Geschmack recht gut ausgeführten Kleider- und anderen Stoffe, besonders Damaste, in die Augen, die einen großen Fortschritt der türkischen Seidenindustrie erkennen ließen und den Beweis lieferten, daß man auch in jenem Lande schon dahin strebt, auf den europäischen Märkten in Mitbewerbung mit den übrigen Nationen zu treten. Dies könnte auch den dortigen Industriellen bei dem vortrefflichen Rohmaterial, welches das Land nach den sehr zahlreich ausgestellten, zum

Theil ganz ausgezeichneten Proben von Kokons und gesponnener Seide zu erzeugen vermag, in der That nicht schwer fallen, wenn die politischen und sonstigen Verhältnisse des Landes kein Hinderniß wären. Wie sehr die ausgestellten Sachen auch dem größeren Publikum gefallen hatten, ersah man daraus, daß die ausgelegten Stückseidenwaaren und andere Sachen fast sämmtlich verkauft waren, und zwar meistens an Mitglieder der höchsten englischen Aristokratie.

Im Kataloge waren 57 Aussteller genannt, von denen indeß viele nicht zu finden waren. Davon hat die Jury 8 die Medaille zuerkannt und 8 anderer ehrenvoll erwähnt, und zwar hauptsächlich wegen guter Rohseide. Wegen vorzüglicher Fabrikation hat nur die kaiserliche Manufaktur zu Héréké die erste Auszeichnung erhalten. Deren Fabrikate bestanden in Damasten, Sammeten, Atlassen, Gazestoffen, Bändern u. a. m. Ein Stück Sammet in grau mit Gold und Silber zu Möbelbezug war von schöner Wirkung. Die meisten übrigen Aussteller waren aus den Hauptplätzen der türkischen Seidenindustrie, aus Beyruth, Damaskus und Brussa; aus Konstantinopel, Aleppo und Tripoli waren nur wenige. Die von diesen Letzteren ausgestellten Stoffe waren meistens nur für Orientalen bestimmt und bestanden in Shawls, seidenen Schirtings zu Hemden und zu Betttüchern, erstere mehrfach in Crêpegrund mit Glanzstreifen, in bunten Kleiderstoffen aller Art, theilweis mit Gold und Silber (sogen. silver cloth) u. a. dergl., was indeß schwerlich für die europäische Fabrikation geeignet sein dürfte.

Die ausgestellten Kokons und Rohseiden waren namentlich aus den Gegenden von Beyruth und Brussa von vortrefflicher Qualität. Die dortigen Gespinnste sind den besten französischen und italienischen zur Seite zu stellen. Dies darf nicht Wunder nehmen, da die Seidenkultur in jenen Gegenden, besonders zwischen Beyruth und dem Libanon, vielfach von Franzosen und Engländern betrieben oder geleitet wird, und selbst viele größere Spinnereien daselbst in deren Händen sich befinden. So sind dort in neuerer Zeit u. a. 8 große Dampfspinnereien unter Anwendung der neuesten Methoden von Franzosen und Engländern errichtet worden, deren Erzeugnisse auf den Märkten Frankreichs, Englands und der Schweiz eines vorzüglichen Rufes sich erfreuen.

Wie bedeutend die in Beyruth und in Brussa und Umgebungen betriebene Seidenproduktion ist, erhellt daraus, daß man den jährlichen Ertrag der ersteren auf circa 260,000 bis 280,000 Oken (100 Oken = circa 255 Pfund Zollgewicht), der letzteren auf mehr als 160,000 Oken schätzt. In und bei Brussa bestanden schon im Jahre 1856 64 Seidenspinnereien mit 2594 Haspeln, deren Produktion man auf circa 98,555,600 Piaster anschlug. Von der Brussa-Seide geht jährlich für mehr als ½ Million Franken nach Europa.

Zollverein.

Aus dem deutschen Zollvereine waren eigentlich nur von Preußen Produkte und Fabrikate der Seidenindustrie von Belang ausgestellt. Während die Zahl der preußischen Aussteller auf 38 sich belief, hatten von den übrigen Staaten des Zollvereins im Ganzen nur 7 Aussteller mit wenigen Fabrikaten sich betheiligt, und zwar aus Anhalt-Dessau 1, aus Baden 1, aus Bayern 2, aus Württemberg 3.

Die deutsche Seidenindustrie, und insbesondere auch die umfangreichste: die preußische, waren somit sehr dürftig und unvollständig vertreten, woran wohl hauptsächlich der Umstand Schuld sein mochte, daß auch diese Industrie von den im Eingange berührten allgemeinen Kalamitäten, besonders von dem amerikanischen Kriege, in der empfindlichsten Weise betroffen ist. Es war diese Ausstellung daher in keiner Weise als eine genügende zu betrachten und wenig geeignet, eine richtige und vollständige Vorstellung von der deutschen, resp. preußischen Seidenindustrie zu gewähren. Viele der ersten und größten Fabrikanten hatten sich gar nicht dabei betheiligt, namentlich waren Elberfeld gar nicht und Berlin so gut wie gar nicht vertreten, indem von dort nur ein Fabrikant sich betheiligt hatte. Es war demnach auch von Preußen eigentlich nur die rheinische Seidenindustrie vertreten, und auf diese reduzirte sich also, zum großen Bedauern aller Vaterlandsfreunde, die Repräsentation eines der wichtigsten und vorzüglichsten Zweige der heimischen Industrie.

So klein aber diese preußische Ausstellung auch war, so würdevoll war sie doch ausgeführt. Die Stückseiden- und Sammetwaaren, die seidenen und sammtenen Bänder u. a. dergl. befanden sich auf den Galerien des S.W. Transepts, in zusammenhängenden, schwarz lackirten und mit Gold verzierten hohen Glasspinden ausgestellt. Sie waren meistens recht geschmackvoll arrangirt und nahmen sich hinter den großen Glasscheiben bei vortheilhafter Beleuchtung sehr gut aus [1]). Nur die Bandfabrikate aus Barmen waren, ganz getrennt von der preußischen Abtheilung, auf einen entfernten Galerieplatz mitten in die belgische Abtheilung gekommen. Dies war um so mehr zu bedauern, als diese Fabrikate vortrefflich waren, mithin für die preußische Ausstellung eine erwünschte Zierde gewesen sein würden.

Gehen wir nun zur speziellen Besprechung der ausgestellten Waaren über, so haben wir zuvörderst zu bemerken, daß dieselben fast durchweg

---

[1]) Nur bei einem Aussteller möchten wir es tadeln, daß von demselben nicht durchweg Stücke Seidenzeug oder größere Koupons, sondern meistens in Form von Rollen auf Papier geklebte Proben ausgestellt waren, was zu sehr an die gebräuchlichen Musterkarten erinnerte.

der größten Anerkennung sich zu erfreuen gehabt haben. Dies ergiebt auch die Zahl der von der Jury zugesprochenen Preise, welche in 12 Medaillen (darunter eine gemeinschaftliche für die Kollektiv-Ausstellung von 7 Fabrikanten aus Bielefeld und Gütersloh. Der Freiherr von Diergardt durfte als Mitglied der Jury keine Medaille erhalten) und in 9 »ehrenvollen Erwähnungen« bestanden haben. Einige der ausgestellten hautes nouveautés in Roben hätte man für echte Lyoner Fabrikate halten können. In Stücksammeten und Sammetbändern war Preußen am besten vertreten; diese Stoffe übertrafen in manchen Qualitäten die französischen und englischen, welche bekanntlich auch auf dem Weltmarkte mit ihnen nicht zu konkurriren vermögen.

In Stückseidenwaaren trat die Kollektiv-Ausstellung von Bielefeld und Gütersloh (Nr. 1537) in sehr erfreulicher Weise hervor. Es hatten daran die Fabrikanten Bertelsmann u. Sohn, Wessel u. Bockemann, E. A. Delius u. Sohn, C. und Th. Kroenig, M. Werthheimer, C. H. Wittgenstein u. Sohn, sämmtlich aus Bielefeld, und Gebr. Bartels aus Gütersloh sich betheiligt. Mehrere dieser Industriellen haben es sich angelegen sein lassen, in Stelle der Leinenfabrikation theilweis die Seidenindustrie einzuführen und dadurch der damit beschäftigten Arbeiterklasse eine bessere Existenz zu verschaffen. Hauptsächlich in Berücksichtigung dieser mit dem besten Erfolge gekrönten Bestrebungen ist die Medaille bewilligt worden. Indeß waren auch die ausgestellten Stoffe: hauptsächlich schwarze Atlasse und Taffete und auch andere Kleiderzeuge, sowie Sammete und seidene Bänder, zum Theil ganz vorzügliche in der Arbeit, wie in den Farben und Mustern.

Von Christoph Andreae in Mühlheim (Nr. 1534), einer der ältesten Firmen der Rheinprovinz, war leider nur wenig ausgestellt; doch zeigten die Waaren, welche in Sammeten, Sammet- und seidenen Bändern, Westen- und Möbelstoffen bestanden, durchweg schöne Qualität und vortreffliche Ausführung und bewährten den alten guten Ruf dieses Hauses.

H. vom Bruck Söhne zu Crefeld (Nr. 1538) hatten verschiedene Sammete, Sammetbänder und Westen von vorzüglicher Güte ausgestellt, welche einen neuen Beweis von der Tüchtigkeit und der wichtigen Stellung dieser Fabrik lieferten.

Freiherr Fr. von Diergardt in Viersen (Nr. 1541), welcher, wie schon bemerkt, als Jurymitglied außer Konkurs war, dessen vortreffliche Fabrikate überall des besten Rufes sich erfreuen, hatte in gefälligem und reichem Arrangement: glatte, schwarze und kouleurte Sammete in verschiedenen Qualitäten und Breiten (bis zu 72 Zoll)

nach englischer, deutscher und französischer Methode fabrizirt; ferner façonnirte, schwarze und kouleurte Sammetbänder mit geschnittenen und festgewebten Kanten, in verschiedenen Qualitäten ausgestellt. (Die Fabrik in Viersen beschäftigte im Jahre 1858 circa 2000 Arbeiter und 1500 Webestühle.)

Von dem Hause Gressard u. Co. in Hilden (Nr. 1547) waren schöne gedruckte seidene Corabs, Foulards und Fichus und dergleichen Kleiderstoffe ausgestellt und durch die Medaille prämiirt. C. W. Oehme in Berlin (Nr. 1557) hatte sehr gut gearbeitete Hutplüsche eingesendet. Diese Waare wird zum Theil auf französischen Double-métiers in dem Städtchen Bernau bei Berlin gewebt und erfreut sich des besten Rufes, weshalb dem Fabrikanten auch die Medaille zuerkannt worden ist.

Scheibler u. Co. in Crefeld (Nr. 1559) sind wegen der vortrefflich gearbeiteten diversen Sammete, Sammet- und seidenen Bänder, wie Shawls und anderer seidenen Zeuge, sowie überhaupt wegen der wichtigen Stellung dieser Fabrik, gleichfalls mit der Medaille prämiirt worden. Gleiche Anerkennung und Belohnung fanden die von der Firma G. u. H. Schroers in Crefeld (Nr. 1562) ausgestellten diversen glatten und façonnirten Sammete, desgleichen Sammetbänder und Westen. Ferner sind hervorzuheben die schwarzseidenen Taffetbänder von Schumacher u. Schmidt in Wermelskirchen (Nr. 1563). Den Bemühungen dieser Fabrikanten ist es gelungen, nicht nur im Zollverein, sondern auch in London die Konkurrenz mit den Schweizer Fabrikanten ruhmvoll zu bestehen und auf letzterem Platze große Partien Bänder abzusetzen. Sodann erwähnen wir der vortrefflichen gemusterten Kleider- und Sonnenschirmstoffe, in großer, sehr schöner Auswahl ausgelegt von der Firma Seyffardt u. Te Neues in Crefeld (Nr. 1564), und endlich der diversen Sammete und Sammetbänder in schöner Qualität und Farbe, von von den Westen u. Co. ebendaselbst (Nr. 1566). Den drei zuletzt genannten Industriellen ist gleichfalls die Medaille zuerkannt worden. Ferner sind namhaft zu machen: J. H. vom Baur Sohn in Ronsdorf (Nr. 1535) wegen gut gearbeiteter seidener und halbseidener Bänder, namentlich Hutbänder, sodann die Crefelder Fabrikanten Engelmann und Bohnen (Nr. 1543) für gut gearbeitete seidene Stoffe zu Roben, farbig und schwarz, und für Damenshawls; H. G. Hipp u. Vetter (Nr. 1550) für diverse Sammete und Sammetbänder, einfach und gemustert, für Shawls, Schleier und Grenadinstoffe, sämmtlich von guter Arbeit; J. H. Jacobs u. Co. (Nr. 1551) für gute seidene Sonnen- und Regenschirmstoffe in großer Auswahl; L. Küppers u. Co. (Nr. 1553) für glatte und façonnirte seidene Kleiderstoffe, Taffete und Atlasse; Küppers u. Kniffler (Nr. 1554) für diverse seidene und gemischte Stoffe, als Popelinette, Satins (Seide mit Baumwolle), Gold- und Silberbrokat und Moiré; desgl. Maehler u. Trappen (Nr. 1556) für schwarze Taffete, glatte Schirm-

stoffe und geschorene und gezogene Sammete; W. Schroeder u. Co. (Nr. 1561) für gut gearbeitete, diverse glatte seidene Stoffe, Taffete, Atlasse ꝛc.

Rohseide und Kokons hatten nur drei Aussteller eingesendet, Gust. Ad. Toepffer in Stettin (Nr. 1565), die Zentralseidenzucht- und Haspelanstalt des landwirthschaftlichen Vereins für Rheinpreußen zu Bendorf bei Koblenz (Nr. 1536) und C. Ristow in Repkow bei Cöslin (Nr. 1558).

G. Töpffer hatte ein reiches Sortiment verschiedener Kokons und Fabrikate, aus pommerscher Seide gefertigt, eingesendet. Die Kokons waren von Raupen der verschiedensten Racen Europas und Asiens und deren Kreuzungen gezogen, u. a. auch der Ricinusseidenraupe; sie zeigten durchweg eine vollkommene Ausbildung, wie auch die daraus gesponnene Rohseide und die von dieser durch Heese in Berlin gefertigten Stoffe allen billigen Anforderungen entsprachen. Obgleich deshalb auch die Jury die Bemühungen und die Ausdauer dieses Seidenzüchters mit der Medaille belohnt hat, so hat sie dabei doch auch die Ansicht geäußert, daß das Klima Pommerns für den Seidenbau sich nicht eigne, und der Aussteller jedenfalls besser thun würde, Zeit und Geld nach anderen Richtungen der Nationalwohlfahrt zu verwenden. Dasselbe hatte die Jury in Betreff des zweiten vorgenannten Seidenzüchters aus Pommern bemerkt. Wir können dieser Ansicht zwar nicht beitreten, möchten uns vielmehr schon wegen der durch die vorgelegten, zum Theil recht guten Proben thatsächlich bewiesenen guten Erfolge zu der entgegengesetzten Annahme berechtigt halten, zumal auch in der Wirklichkeit der Seidenbau in Pommern durch die Bemühungen Töpffer's und des Ober-Regierungsraths Triest in Stettin schon bis zur Insel Rügen festen Fuß gefaßt hat, von Jahr zu Jahr an Bedeutung zunimmt, und man schon an 2000 Metzen Kokons in Pommern gewonnen hat. Wir glauben indeß, daß eine nähere Erörterung dieses Gegenstandes mehr in die 3. Klasse als hierher gehört. Wir haben aber den freien Ausspruch der aus den ersten Notabilitäten der Seidenindustrie gebildeten Kommission für zu wichtig gehalten, um ihn hier nicht wenigstens zur Kenntniß der betreffenden Industriellen zu bringen, und werden auch später bei Besprechung der schwedischen Seidenzucht noch Einiges über diesen Gegenstand mittheilen.

Was die vorerwähnte rheinische Seidenzucht- und Haspelanstalt betrifft, deren Direktor der Regierungsrath Freiherr von Hilgers in Koblenz, und deren technischer Dirigent N. W. Camphausen ist, so erkannte die Kommission der Preisrichter die Bestrebungen des landwirthschaftlichen Vereins in Bendorf für Verbreitung der Seidenzucht in Rheinpreußen rühmend an und ertheilte dafür auch das Prädikat der »ehrenvollen Erwähnung«. Von den Fachmännern der Kommission wurde aber die schon Eingangs berührte Ansicht ausgesprochen, daß

es für diese Seidenzüchter zur Zeit besser wäre, die Kokons nach Marseille zum Verkaufe zu senden, als solche selbst abzuhaspeln, und daß es erst in späteren Jahren, wenn die Seidenzucht zu größerer Bedeutung gelangt, an der Zeit sein würde, selbst Haspelanstalten zu gründen.

Gesponnene Seide, Crêpe und Nähseide, fest gezwirnte Grenadine und Kammseide war von Gustav Heimendahl in Crefeld (Nr. 1549) in vorzüglicher Qualität (sowohl Organsin, als Trama) aus selbstgezüchteten Kokons, wie aus japanischer und chinesischer Seide gefertigt, ausgestellt. Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit dieses Geschäftszweiges für die rheinische Industrie und in Anerkennung der vortrefflichen Leistungen, ist auch dieser Firma die Medaille bewilligt worden.

Sämmtliche aus Barmen ausgestellte Bandwaaren (gemischte Bänder) waren von sehr guter Qualität, und ertheilte die Jury deshalb dafür den 7 Ausstellern eine Kollektivmedaille. Diese Aussteller waren: C. H. Bellingrath und Linkenbach (Nr. 1574, Modebänder, Herren- und Damenbesatz), Gebr. Cleff (Nr. 1593, Rockbesatzbänder, Damenbesatzartikel, Bandslipse), Greiff u. Co. (Nr. 1614, Besatzband), Halbach u. Wolferts (Nr. 1622, seidene Taffet- und Gürtelbänder, Hutbänder), Keller u. Stroeter (Nr. 1641, Besatzbänder), Mebus u. Rübel (Nr. 1661, Rockbesatzbänder) und Riemann u. Gundert (Nr. 1666).

Aus Anhalt-Dessau hatte Wilh. Franz Vollschwitz in Zerbst (Nr. 13) einen Koupon seidenen Hutplüsch eingesendet, für dessen gute Arbeit ihm die »ehrenvolle Erwähnung« zu Theil wurde.

Aus Baden hatten Gebr. Mez in Freiburg (Nr. 108) schöne Rohseide, zweifache Trama, farbige Nähseiden und Nähmaschinenseide ausgestellt. In Berücksichtigung der Tüchtigkeit der Aussteller, ihres wohlverdienten großen Rufes und des bedeutenden Umfangs ihres Geschäfts wurde ihnen von der Jury die Medaille bewilligt.

Aus Bayern waren von Gebr. Escales in Zweibrücken (Nr. 203) Hutplüsche, gut gearbeitet und von schöner Farbe, und von Ritter u. Thiel in Kaiserslautern (Nr. 204) schöne schwarze Taffete ausgestellt. Der Fabrikate dieser beiden Aussteller wurde von der Jury »ehrenvoll erwähnt«.

Endlich war aus Württemberg von der Verwaltung der Königlichen Meiereien (Nr. 2773) rohe Seide ausgestellt. In Anerkennung der allerhöchsten Bestrebungen auf diesem Gebiete bewilligte die Jury die Medaille.

Dann hatte noch die Firma Geßler u. Co. in Tettnang (Nr. 2773 a) diverse, aus einheimischer Seide gut gearbeitete Seidenwaaren, schwarz und kouleurt, ausgestellt, als: poult de soie, gros du Rhin, rayés gris etc., die auch von der Jury durch das Prädikat der »ehrenvollen Erwähnung« ausgezeichnet wurden. —

Schließlich mögen hier noch einige statistische Notizen über die

Seidenindustrie des Zollvereins, insbesondere Preußens, Platz finden, welche den bedeutenden Umfang derselben erkennen lassen.

In Preußen befanden sich im Jahre 1858:

Gehende Webestühle 54,719
(1852 waren nur 26,133),
Seiden-Moulinagen-, Haspel- und Zwirn-Anstalten 133,
Fabriken für Seide und Halbseide 418,
(mit 224 mechanischen und 18,291 Handwebestühlen mit 28,044 Arbeitern. Im Jahre 1852 waren 311 Fabriken mit 361 mechanischen und 14,372 Handwebestühlen mit 23,150 Arbeitern),
Seidenfärbereien .... 91.

Die Zahl sämmtlicher in diesen Anstalten beschäftigten Arbeiter belief sich 1858 auf 70,797.

Im Zollverein betrug nach den amtlichen Listen für das Jahr 1861:

A. Die Einfuhr in Zentnern.

	Verzollt	In freien Verkehr traten	in Preußen	Aus der Sch	Aus Frankreich
1) Rohe Seide (ungefärbt auch Floretseide)	24,167	20,053	7,395	12,779	2,400
2) Gefärbte und Floretseide (Garn mit Baumwolle) . .	3,576	1,959	472	2,431	344
3) Seidene Zeuge, Strumpfwaaren, Tücher, Blonden . .	26,527	5,769	9,011	10,020	4,562
4) Halbseidene Waaren	7,800	2,869	4,066	192	1,210
Summa	62,070	30,650	20,944	25,422	8,516

B. Die Ausfuhr.

	a) Gesammt-Ausgang	b) aus dem freien Verkehr	Aus Preußen	Nach der Schweiz	Nach Frankreich
1) Rohe Seide 2c.	5,978	1,877	2,748	2,084	128
2) Gefärbte und Floretseide .	2,468	896	1,821	136	26
3) Seidene Zeuge 2c.	35,948	18,321	26,219	527	401
4) Halbseidene Waaren . .	12,229	8,089	7,890	519	97
Summa	56,523	29,183	38,678	3,266	652

Im Jahre 1854 betrug die Einfuhr von roher Seide: 17,972 Ztr., die Ausfuhr: 2709 Ztr. Die Einfuhr rein seidener Zeuge: 4002 Ztr., die Ausfuhr: 19,537 Ztr.; die Einfuhr von halbseidenen Waaren: 1884 Ztr., die Ausfuhr: 8873 Ztr.

Algier, Belgien, Niederlande, Schweden ꝛc.

Der Vollständigkeit wegen müssen wir noch anführen, daß auch aus den genannten Ländern, wie auch aus Griechenland, den jonischen Inseln, Indien und China einige Proben von den dortigen Seidenerzeugnissen, theils in roher, theils in verarbeiteter Seide vorlagen, die jedoch im Ganzen, nur Schweden ausgenommen, von geringer Bedeutung waren.

Aus Algier waren in einer Kollektiv-Ausstellung von 39 Ausstellern Kokons und Rohseiden ausgelegt, die zum Theil von so guter Qualität waren, daß eine Medaille dafür ertheilt wurde.

Aus Belgien lagen nur einige seidene Stoffe, Atlasse, Taffete, Gros de Tours und Bänder zu Hüten aus, welche in den Musterwerkstätten Ost- und West-Flanderns gefertigt und von der Regierung eingesendet waren. Außerdem war von C. Thys in Brüssel (Nr. 1510) gesponnene und gefärbte Seide, Nähseide u. dergl. ausgestellt, die von sehr guter Qualität war. Die Jury hat dieser ganzen belgischen Ausstellung ehrenvoll erwähnt.

Aus den Niederlanden hatte sich nur ein Aussteller — Sartingen aus Horst bei Vehlo (Nr. 322) — mit Taffet, Atlas und Sammet betheiligt.

Von Schweden waren wieder die schon von früher bekannten drei Industriellen aus Stockholm erschienen, welche auch die erste Londoner Ausstellung mit ihren Fabrikaten beschickt hatten: K. A. Almgren, Casparson u. Schmidt und L. Meyerson (Nr. 401 bis 403). Die Stoffe bestanden in glatten und gemusterten Kleiderzeugen, Atlassen, Damasten, Taffeten, schwarz und kouleurt, von guter Arbeit und zum Theil in recht schönen Farben, wie u. a. in hellblau und hellgrün. Es waren auch recht schwierige Kunstwebereien, ein Portrait des Königs und Wappen, eingesendet, die von großer Fertigkeit im Gebrauche der Jacquard-Maschinen zeugten. Allen drei Ausstellern sind Medaillen ertheilt worden. Es war eine kleine, aber sehr zu lobende Ausstellung.

Nicht ohne Interesse sah man auch eine kleine Partie schwedischer Landseide und Kokons von Rossing und Gothenburg (Nr. 202) und von dem Seidenbauverein in Stockholm (Nr. 204) ausgestellt. Die vom Letzteren eingesendeten Kokons, wie die Rohseide, waren von so guter Qualität, daß dafür die Medaille in Klasse 4 Sektion B zuerkannt wurde. Diese Seide lieferte den Beweis, daß auch im nordischen Klima die Seidenzucht sehr wohl mit Erfolg betrieben werden kann, was die Kommission der Preisrichter, wie oben bemerkt, nicht einmal mehr in Betreff der pommerschen Seidenzucht hat zugestehen wollen.

Wir erlauben uns hier noch anzuführen, daß die schwedische Regierung die Förderung des Seidenbaues sich so angelegen sein läßt,

daß sie jährlich eine Unterstützung von 4500 Thlr. der Seidenbaugesellschaft gewährt. Die Maulbeerbäume gedeihen sogar noch bis 64 Grad nördlicher Breite und die Plantagen bei den Königlichen Schlössern Grippsholm, Haga und auf der Insel Gothland liefern schon so viel Laub, daß man in manchen Jahren über 30 Pfund schöner Seide gewonnen hat. Da nun bekanntlich die Seidenzucht immer und selbst auch in den wärmeren Ländern, in China, Bengalen 2c. in geschlossenen Räumen geschieht, so ist man wohl zu der Folgerung berechtigt: daß die Seidenraupe überall gezogen und Seidenbau überall getrieben werden kann, wo der Maulbeerbaum im Freien fortkommt.

Von den aus Griechenland durch 12 Aussteller eingesendeten Kokons, Rohseiden und Geweben haben wir nur zu berichten, daß für die gute Qualität der Kokons und der Rohseide und außerdem dem Monache Melane (Nr. 228) für seidene Barège und sogenannte mosquito curtains (feiner Flor zu Vorhängen) von der Jury das Prädikat der »ehrenvollen Erwähnung« ertheilt worden ist. Die Weberei scheint in diesem Lande noch auf keiner hohen Stufe zu stehen, und dürfte die griechische Seidenindustrie auch jedenfalls für Deutschland von geringem Interesse sein.

Die Fabrikate aus Ostindien, vom Gouvernement und von Privaten ausgestellt, waren, wenn auch an sich zum Theil sehr schön und kostbar, doch, vielleicht mit einziger Ausnahme der Foulards, nur zum Gebrauch im Lande oder in der Levante bestimmte Stoffe und daher auch für die deutsche Industrie von keiner Wichtigkeit. Für ausgestellte indische Rohseide ist dem Hause Lyall, Rennie u. Co. zu Bechampore das Prädikat der »ehrenvollen Erwähnung« ertheilt worden.

Mitglieder des Preisgerichts.

Arlès Dufour, Präsident des Preisgerichts von Klasse 20, Mitglied der Handelskammer zu Lyon, Jurymitglied zu London 1851 und zu Paris 1855 .... Frankreich.

Hy. Brocklehurst, Berichterstatter des Preisgerichts von Klasse 20, Sammetfabrikant in Macclesfield .... England.

Freiherr von Diergardt, Geheimer Kommerzienrath, Seiden- und Sammetfabrikant in Viersen .... Zollverein.

Ch. Diggelmann, Seidenhändler .... Schweiz.

H. W. Freeland, Parlamentsmitglied .... Türkei.

Anton Harpke, k. k. landespriv. Bandfabrikant, Börsenrath und Mitglied der nieder-österreichischen Handels- und Gewerbekammer zu Wien .... Oesterreich.

W. L. Leaf, Seidenhändler in London .... England.

S. W. Lewis, Seidenhändler in London .... England.

Jose Reig .... Spanien.

Filippo Sessa, Fabrikant .... Italien.

Thos. Winkworth, Vizepräsident des Preisgerichts von Klasse 20 und ehemals Seidenfabrikant in London .... England.

Hülfsjuror:

P. E. Leckie, Seidenmäkler in London .... England.

Zuerkannte Prämien.

Dieselben vertheilen sich unter die einzelnen Länder, wie folgt:

	Medaillen.	Ehrenvolle Erwähnungen.
Belgien	—	2
China und Japan	3	—
England	33	14
Frankreich	79	74
Französische Kolonien	1	1
Griechenland u. jonische Inseln	—	2
Italien	38	40
Oesterreich	9	19
Portugal	—	1
Rom	—	1
Rußland	5	2
Schweden	3	—
Schweiz	8	5
Spanien	3	11
Türkei	8	8
Zollverein	14	13
	204	193

Den Ausstellern des Zollvereins insbesondere wurden die nachstehenden Prämien zuerkannt: [1])

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
	Medaillen.			
	Baden:			
1	Gebrüder Mez.	Freiburg.	108	Rohe Seide und gefärbte Nähseide.
	Preußen:			
2	Christoph Andreä.	Mühlheim a. Rhein.	1534	Sammet und Sammetbänder.
3	H. vom Bruck u. Söhne.	Crefeld.	1538	Seide und Seidenbänder.
4	Kollektiv-Ausstellung: C. H. Bellingrath und Linkenbach.	Barmen.	1574	Seidene Bänder.
	Gebrüder Cleff.		1593	
	Greiff u. Co.		1614	
	Halbach u. Wolferts.		1622	
	Keller u. Ströter.		1641	
	Mebus u. Rübel.		1661	
	Riemann u. Gundert.		1666	
5	Kollektiv-Ausstellung: E. A. Delius u. Söhne. C. u. Th. Krönig. Wessel u. Bökemann. C. H. Wittgenstein u. Sohn. Bertelsmann u. Sohn. M. Wertheimer.	Bielefeld.	1537	Seidenstoffe und Sammet.
	Gebr. Bartels.	Gütersloh.		
6	Gustav Heimendahl.	Crefeld.	1549	Gezwirnte Seide.
7	C. W. Oehme.	Berlin.	1557	Hutplüsch.
8	Scheibler u. Co.	Crefeld.	1559	Sammet und Sammetbänder.
9	G. u. H. Schroers.	Desgl.	1562	Sammet und Sammetplüsch.
10	Schumacher u. Schmidt.	Wermelskirchen.	1563	Seidene Bänder.
11	Seyffardt u. Te Neues.	Crefeld.	1564	Seide und gemischte Fabrikate.
12	Gust. Ad. Töpffer.	Stettin.	1565	Kokons und Seide.
13	von den Westen u. Co.	Crefeld.	1566	Sammet und Sammetbänder.
	Württemberg:			
14	Königl. Hof-Kameralamt.	Stuttgart.	2773	Rohe Seide.
	Ehrenvolle Erwähnungen.			
	Anhalt-Dessau-Cöthen:			
1	Wilhelm Franz Vollschwitz.	Zerbst.	13	Seidenhutplüsch.
	Bayern:			
2	Gebrüder Escales.	Zweibrücken.	203	Hutplüsch.
3	Ritter u. Thiel.	Kaiserslautern.	204	Seidenfabrikate.

[1]) In Folge seiner Stellung als Preisrichter war außer Konkurrenz: Freiherr von Diergardt in Viersen bei Düsseldorf (1541).

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
	Preußen:			
4	F. H. vom Baur Sohn.	Ronsdorf.	1535	Seidene Bänder.
5	Nicol. Wilh. Camphausen, als Repräsentant der Zentral-Seidenzucht u. Haspelanstalt des landwirthschaftlichen Vereins für Rheinpreußen.	Bendorf a. Rh., Fabrik Engers bei Coblenz.	1536	Rohe Seide.
6	Engelmann u. Bohnen.	Crefeld.	1543	Seidenfabrikate.
7	H. G. Hipp u. Better.	Crefeld.	1550	Sammet und seidene Bänder.
8	J. H. Jacobs u. Co.	Crefeld.	1551	Seidenfabrikate.
9	L. Küppers u. Co.	Crefeld.	1553	Desgl.
10	Küppers u. Kniffler.	Crefeld.	1554	Seiden- und gemischte Fabrikate.
11	Mähler u. Trappen.	Crefeld.	1556	Seidenfabrikate.
12	W. Schröder u. Co.	Crefeld.	1561	Taffet und Atlas.
	Württemberg:			
13	Geßler u. Co.	Tettnang.	2773 a	Seidenfabrikate.

21. Klasse.

Wollene und gemischte Waaren.

Berichterstatter[1]: Emil Prätorius, Kommerzienrath in Berlin.

Einleitende Bemerkungen.

Es ist auch bei der letzten internationalen Ausstellung in London, ebenso wie bei früheren derartigen Veranlassungen, nicht zu verkennen, wie das Interesse des größeren Publikums, nachdem die Industrie der Gewebe vornämlich in den Jahren 1817 bis 1830 so ungewöhnliche Fortschritte gemacht hatte, seit dieser Zeit aber in einer nicht so in die Augen fallenden Fortentwickelung begriffen ist, vorzugsweise jetzt ausschließlich den mehr die äußeren Sinne berührenden, mechanischen und sogenannten Kunstindustriezweigen der Gewerbe sich zuwendet. Hieraus ist es nun erklärlich, daß derjenige Theil solcher Ausstellungen, der allein für den gewöhnlichen Konsum der größeren Massen der Bevölkerung der verschiedenen Länder berechnet ist, nur von dem bei weitem kleineren Theile der Besucher, und zwar unter diesen fast allein von den Fachmännern, einer Prüfung gewürdigt wird. In Folge dessen finden diejenigen Industriellen, die in ihrem Schaffen allein, das tägliche Bedürfniß zu befriedigen, angewiesen sind, und deren Erzeugnisse eben deshalb eine größere Aufmerksamkeit und Beachtung wohl verdienten, abgesehen von einer in der menschlichen Natur einmal begründeten, nicht zu unterdrückenden Empfindlichkeit über die Gleichgültigkeit, mit der der große Haufe der Ausstellungen Besuchenden an ihren Erzeugnissen vorübergeht, in der Beschickung solcher Ausstellungen keine moralische Belohnung und keinen direkten oder indirekten Vortheil mehr und scheuen deshalb ebenso die Mühe, wie die oft sehr bedeutenden Unkosten, die bei Betheiligungen an derartigen und namentlich vom fernen Auslande veranlaßten Industrie-Ausstellungen nicht zu vermeiden sind.

---

[1]) In dem vorliegenden Bericht sind Notizen des Tuchfabrikanten Herrn Karl Offermann in Brünn mit verarbeitet. D. Red.

In dem eben Gesagten, unzweifelhaft Wahren ist auch allein der Hauptgrund zu finden, weshalb die deutsche, speziell aber auch die preußische und sächsische, so bedeutende Gewebeindustrie in ihren, mehr für den großen Markt des praktischen Lebens und weniger für den Luxus berechneten, verschiedenen Zweigen, welche sicher keine Konkurrenz zu scheuen hätten, so wenig ihrer wahren Bedeutung entsprechend, in der in Rede stehenden Ausstellung vertreten erscheint.

Unter den gedachten Verhältnissen ist es um so mehr zu beklagen, daß nicht allein so viele und der größere Theil unserer ersten Wollenwaaren-Fabrikanten keine Veranlassung gefunden haben, diese Ausstellung mit ihren Erzeugnissen zu beschicken, sondern daß auch die dort vertretenen nur zu oft auf einen ihnen überwiesenen so kleinen Flächenraum sich beschränken mußten, daß sie auf diesem ihren Fabrikaten unmöglich genügend und in hinreichender Stückzahl die denselben gebührende Geltung verschaffen konnten.

Es ist allbekannt, daß die deutschen, namentlich aber die preußischen Wollenwaaren-, resp. Tuchfabrikanten, denen in früheren Zeiten und bis zum Anfange der 40er Jahre ihr Absatz zum größeren Theil allein in den Zollvereinsstaaten angewiesen war, nach siegreichem Kampfe vorzugsweise mit England endlich ihren Fabrikaten jenseits des Ozeans die gebührende Bevorzugung verschafften. Seit jener Zeit wuchs der Absatz unserer deutschen Tuche und wollenen Stoffe dorthin von Jahr zu Jahr in einem solchen Verhältniß, daß sehr viele unserer kleineren und größeren Tuchfabrikanten es in ihrem Interesse fanden, ihre deutsche Kundschaft ganz aufzugeben und ausschließlich für den Export zu arbeiten, so daß man zur Annahme berechtigt ist, daß bis zu dem Augenblicke des leider noch nicht beendeten nordamerikanischen Bürgerkrieges sicher $^2/_3$ der jährlich in Preußen fabrizirten Tuche und tuchartigen Stoffe und von diesen wieder der bei weitem größere Theil nach Nordamerika ausgeführt wurde.

Haben jene, entweder theilweise oder ausschließlich für den überseeischen Export arbeitenden, Fabriken in diesem Augenblick durch den Bürgerkrieg in Nordamerika noch andauernd mit schweren Zeiten zu kämpfen und mit Recht weniger frischen Lebensmuth, wie in glücklicheren Zeiten, so war es dennoch dem sorgfältigen Beobachter unerklärlich, weshalb, abgesehen von den eben gedachten beengenden Ausstellungsverhältnissen, — außer F. S. Foerster in Grünberg und Gebr. Hilger in Lennep, von denen ersterer namentlich eine, wenngleich nicht ganz vollendete, aber doch höchst interessante, für die verschiedenen Zonen des Exports berechnete Ausstellung lieferte, — keiner dieser seither für den Export arbeitenden Fabrikanten irgend etwas von diesen ihren Erzeugnissen ausgestellt hatte. Diese Erzeugnisse würden für den Sachverständigen um so interessanter gewesen sein, als die für den überseeischen Handel bestimmten Tuchwaaren in ihrer Fabrikation dem Ver-

langen des deutschen Konsumenten vielmehr gegenüberstehen, als die französischen, belgischen und englischen für den Export gearbeiteten Artikel dem der Einwohner dieser Länder. Es würden folglich dergleichen Erzeugnisse einen um so größeren und in die Augen fallenderen Unterschied unseren, für Deutschland berechneten, Waaren gegenüber gezeigt haben.

Trotz dieses so sehr gefühlten Mangels in der Zahl der Aussteller aus den Zollvereinsstaaten in der Klasse 21 und trotz des oft von der Lokalität bedingten, in der Stückzahl ungenügenden Kontingentes, das die Fabrikanten zum größeren Theile zu liefern im Stande waren, erkannte das Preisgericht in richtiger Würdigung doch sehr bald das Vorzügliche und zu Belobende heraus. Die von der Jury festgestellte Klassifizirung der vorgelegten Waaren der Aussteller, namentlich im Tuchfache, ist als eine durchaus gerechte und in jeder Beziehung unparteiische zu betrachten, wenngleich zugestanden werden muß, daß einige Fabrikanten nach der Ueberzeugung des Berichterstatters bessere Beurtheilung ihrer Fabrikate erzielt haben würden, wenn sie bei den vorgelegten, theils in der Schur, theils in der Presse nicht Fehler begangen hätten, die sie recht leicht zu vermeiden im Stande waren.

Das von dem Preisgericht bei der Beurtheilung als maßgebend aufgestellte Prinzip war, die gesammte Ausstellung als ein in sich konkurrirendes Ganzes ohne Rücksicht auf die Kulturstufe der einzelnen vertretenen Länder zu betrachten und nur allein Das zu prämiiren, was in diesem Ganzen als wirklich hervorragend zu betrachten sei.

Die Schaafwollwaaren, einschließlich der gemischten Stoffe, waren im Ganzen durch 1067 Aussteller vertreten. Man darf wohl behaupten, daß das Bild der Fabrikation in den verschiedenen Ländern, welches hierdurch geboten wurde, mit wenigen, im Vorstehenden hervorgehobenen, Ausnahmen ein vollständiges war und sowohl den Standpunkt des industriellen Fortschrittes, als auch die Ausdehnung der Produktion, in übersichtlichen Zügen vorführte. Mit der Pariser Ausstellung vom Jahre 1855 verglichen, wies die Ausstellung des Jahres 1862 eine wahrnehmbare, in einzelnen Zweigen sogar überraschende Vervollkommnung der Fabrikation auf, und die Geschmacksrichtung erschien geläuterter und solider.

Die dem Preisgericht dieser Klasse zur Beurtheilung zugetheilten wollenen und verschiedenen gemischten Waaren wurden von demselben in zwei Hauptabtheilungen gebracht, nämlich:

1) rein wollene Tuchwaaren und
2) die aus Kammgarn gearbeiteten und mit anderen Stoffen gemischten Waaren, sowie Garne und Gespinnste.

Dieser Eintheilung möge auch der vorliegende Bericht bei näherer Besprechung der Ausstellungen der verschiedenen Länder folgen.

I. Wollene Tuchwaaren.

England.

Dieses Land, das selbstverständlich für seine Ausstellung überhaupt, wie in Klasse 21, die größten Anstrengungen in Bezug auf die Zahl der Aussteller und Reichhaltigkeit der einzelnen Assortiments gemacht hatte, zeigte sich in seiner Wollenwaarenfabrikation trotz seiner früh vorgeschrittenen Technik dennoch von mehreren Ländern, namentlich von Frankreich, in der Reichhaltigkeit verschiedener neuer und eleganter Stoffe übertroffen. England produzirt noch heute wie vor 20 und 30 Jahren dieselben Stoffe und dieselben Muster in ihrer Eigenthümlichkeit, die, obgleich wiederholt, doch nur vorübergehend von anderen Ländern aufgenommen wurde. Dagegen ist dem englischen Fabrikate eine den dazu verwendeten verschiedenartigen Urstoffen entsprechende Solidität nicht abzuleugnen, und sind die Waaren bei einer durchschnittlich etwas stärkeren Spinnerei auch demzufolge im Ganzen eben so viel kräftiger und dicker. Wenngleich nicht mehr neu, so beweist doch die diesjährige Ausstellung, daß die in wirklich schönen Qualitäten ausgestellten, tuchartigen Stoffe mit baumwollener Kette und wollenem Einschuß (union cloths), die in Deutschland und Frankreich nur sehr geringen Anklang finden, in England wegen ihrer Billigkeit immer mehr sich Bahn brechen.

Die großen Theils wollfarbigen und meistens schwarzen Tuche, welche England produzirt, stehen auf der höchsten Stufe der Vollendung, wenn auch die englische Fabrikation namentlich in der Appretur Eigenthümlichkeiten bietet, mit welchen man vom kontinentalen Standpunkte aus nicht ganz sich einverstanden erklären kann. Der starke Glanz der englischen Tuche beruht in der Anforderung englischen Konsums und ist die Folge der äußerst vielfältigen Operationen, welchen man dort die Tuche in der Appretur unterzieht. Dadurch geht indessen nicht allein die Lebhaftigkeit und Frische der Farben verloren, sondern es verliert die Waare auch an Dauerhaftigkeit, was nicht wenig dazu beigetragen hat, daß die englischen Tücher auf neutralen Märkten namhaft von deutschen, französischen und belgischen Tuchen verdrängt wurden. Die englischen Tuche haben sämmtlich eine feste Dekatur, sind dadurch anscheinend glätter und haben unbedingt eine kurze Ausarbeitung.

Unter den Ausstellern aus England zeichneten sich in Tuchen aus Marling, Strachan u. Co. in Stroud (Nr. 4098), welche Firma die schönsten Tuche auf der Ausstellung aufzuweisen vermochte. Hervorragende Leistungen boten ferner auch:

B. Gott u. Söhne in Leeds (Nr. 4036),

Charles Hooper u. Co. in Eastington bei Strout (Nr. 4061),

R. S. Davies u. Söhne in Stonehouse, Gloucestershire (Nr. 4004),

Edmonds u. Co. in Bradford, Wilts (Nr. 4018),
Hargreave u. Russeys in Leeds (Nr. 4043).

Von besonderem Interesse waren die bereits oben erwähnten gemischten Tuche (union cloths) Englands. Der Fortschritt dieser Fabrikation namentlich im Vergleich zu den Ergebnissen der Pariser Ausstellung war überraschend, und man kann sagen, daß England in diesem Artikel über aller Konkurrenz hoch steht. Die Vervollkommnung in diesem Artikel bezieht sich vornehmlich auf die Färbung des Rohmaterials und die Appretur; namentlich aber können die Schwierigkeiten bei entsprechender Färbung der Baumwolle im Hinblick auf die ausgestellten Leistungen Englands als überwunden betrachtet werden.

Diese Tücher waren in allen Farben stückfarbig erzeugt und hielten sich im Preise von 2 Sch. 6 Pce. bis 10 Sch. pro Yard. Für den Nichtkenner haben sie das Aussehen eines Tuches aus reiner Wolle und eignen sich, vermöge ihrer Billigkeit, zum Massenkonsum und zum überseeischen Export. Das Beste hatte darin T. D. Dixon in Morley bei Leeds (Nr. 4009) ausgestellt. Dieser Firma war in feinerer Qualität A. Scott u. Sohn ebendaselbst (Nr. 4136) an die Seite zu stellen. Als Spezialität muß bei den Tuchen ein von J. u. T. C. Wrigley u. Co. in Huddersfield (Nr. 4193) ausgestellter Pelzstoff erwähnt werden.

Die englischen Modestoffe machen sich durch die ziemlich allgemeine diese Waare charakterisirende Eigenschaft bemerkbar, daß sie in Farbe und Muster im Vergleiche mit kontinentalen Erzeugnissen nüchtern, einfach und stereotyp sind. Auch vermißt man den Reichthum und die kunstmäßige Vollendung, die auf dem Kontinente auf derlei Waare verwendet werden und dem Luxus bis in die höchsten Kreise Rechnung tragen. Es beruht dies in der englischen Geschmacksrichtung, die mit wenig Abwechslung einfachen Dessins sich zuwendet. So variirten die exponirten Hosenstoffe höchstens in der Farbe und waren zumeist schwarz und weiß quadrillirt. Die englischen Hosenstoffe sind stärker gewalkt und besitzen wenig Appretur; die weiß und schwarz schottisch karrirten Stoffe werden durchgehends geschwefelt, was ihnen wohl einen üblen Geruch verleiht, jedoch andererseits auch ein lebhafteres Weiß giebt. Die seidengezwirnten Hosenstoffe in allen Farben von J. Taylor u. Söhne in Huddersfield (Nr. 4159) verdienen besonders hervorgehoben zu werden. In schottischen Stoffen exponirten Rühmliches Reid u. Taylor in Longholm (Nr. 4128), dann J. u. W. Cochrane in Galashiels (Nr. 3988).

Auch die Fabrikate von S. Salter u. Co. in Trowbridge, Wilts (Nr. 4133) dürfen nicht unerwähnt gelassen werden.

Die von Godfrey Binns u. Söhne in Deighton bei Huddersfield (Nr. 4035) ausgestellten, zumeist mit Schoddywolle gemengten Hosenstoffe machten sich durch ihre auffallende Billigkeit bemerklich.

Eine Spezialität bildeten die drapfarbigen Reithosenstoffe mit

Trikot-, Kord- und Diagonalgewebe, welche einen ziemlich bedeutenden Konsum in England genießen, und in denen namentlich Day u. Watkinson aus Huddersfield (Nr. 4007) sich hervorthaten.

Als ein gegenwärtig in England sehr beliebter Stoff ist Multon zu erwähnen (Tuche, theils in glattem, theils in Croiségewebe, die gleich nach der Walke abgeschoren und ohne weitere Appretur in Verkehr kommen); diese Stoffe waren größtentheils melirt und schwarz und zeichneten sich in denselben J. Carr u. Co. in Twerton bei Bath (Nr. 3979) aus.

Was Rock- und Damenmäntelstoffe betrifft, die auf der Ausstellung stark vertreten waren, so offenbarte sich das über die englische Geschmacksrichtung bereits Bemerkte sehr auffällig. Die hochfeine, dicke Waare, welche auf dem Festlande Gegenstand besonderer Pflege und des Begehrs ist, fehlte gänzlich. Die exponirten Waaren hielten sich in mittlerer und ordinärer Qualität; viele darunter waren mit Baumwolle und Schoddy gemischt, wie denn die Verwendung von Schoddy bei Rock- und Damenmäntelstoffen äußerst verbreitet und durchaus rationell durchgeführt erscheint. In Damenmäntelstoffen bot England die gewöhnlichen langhaarigen Stoffe, zum Theil aus Alpaka und Mohair gearbeitet, und war nichts Neues zu bemerken.

Die Deckenfabrikation war in der Ausstellung sehr bedeutend repräsentirt und zeigte einen auffälligen Fortschritt in der Technik, insbesondere im Farbendruck. Die Bett- und Reisedecken, zumeist aus Mohair und Alpaka gearbeitet, auch ganzwollige mitunter, waren außerordentlich schön; glatt, gedruckt und dessinirt und mit Doubleface boten sie eine außerordentliche Mannigfaltigkeit und sind als die höchsten Leistungen in diesem Fache zu bezeichnen. Unvergleichlich indeß waren die Pferdedecken, die in England einen weiten Verbrauch haben und mitunter sehr luxuriös gearbeitet werden. In feinen Bettdecken exponirten das Beste E. Early u. Sohn in Witney (Nr. 4014) und E. Firth u. Söhne in Heckmondwike (Nr. 4025). Letztere Firma that sich in gedruckten Sachen hervor und hatte eine ungeheure Auswahl; sie liefert für die englische und indische Armee. Auch die Pferdedecken von B. Vickerman u. Söhne in Huddersfield (Nr. 4168) zeichneten sich unter dem vielen Schönen, das ausgestellt war, aus.

Die Fabrikation von englischen Plaids stellte sich als ein bedeutend vorgeschrittener Industriezweig dar, dessen Ausdehnung in dem ungemein starken Konsum Englands wurzelt. Glasgow, Norwich, Paisley leisteten darin sehr Rühmenswerthes. Der Artikel war von anderen Ländern fast gar nicht vertreten.

Flanelle, insbesondere Hemdenflanelle, waren in Gewebe und Geschmack ziemlich einfach und nicht zahlreich ausgestellt. Die englische Shawlfabrikation hat ungeheure Fortschritte gemacht und stellt sich in einzelnen Gattungen, wo die Mode und der Geschmack minder ent-

scheidend ist, würdig an die Seite Frankreichs. Die Spinnerei hat sich bedeutend verbessert, ebenso die Weberei, und es sind auch die Bemühungen, mit eigenen Kombinationen von Dessins auf dem Markte aufzutreten, nicht zu unterschätzen. Namentlich ist es Norwich, das in Shawls eben so viel, als Gelungenes, zumeist mit Seide gemischt, exponirt hatte.

In Shawls thaten sich besonders Clabburn Söhne u. Crisp in Norwich (Nr. 3983) hervor, erhielten aber wegen ihrer Betheiligung an der Jury keine Medaille. Die schottischen Shawls von J. Craven in Thornton bei Bradford (Nr. 3996) waren ganz vorzüglich und das Beste in ihrer Art. In Filzen erwies sich England abermals allen Ländern voran. Das Feinste und Schönste hatten C. u. T. Bolingbroke u. Jones aus Norwich (Nr. 3592) gebracht.

Von den den englischen Ausstellern zuerkannten Auszeichnungen fiel der bei weitem größere Theil den gemischten und gemusterten Modestoffen (fancy cloths), ein kleinerer aber nur den glatten Tuchwaaren zu.

Frankreich.

Diesem Lande kann, trotzdem daß die Regierung desselben nur die ihr bekannten besseren Fabrikanten zur Londoner Ausstellung zuließ, welche die außergewöhnlichsten Anstrengungen für eine würdige Vertretung des Landes bei der vorliegenden Veranlassung gemacht hatten, eine Ueberlegenheit allein in den feineren sogenannten Fancy-Beinkleiderstoffen zuerkannt werden. Wirklich und vollendet feine Tuche zeigten sich eben so selten, als gut gearbeitete Tuche in mittleren und billigeren Qualitäten, wie wir solche in unserem Vaterlande haben.

Flanelle erreichten nur in sehr seltenen Fällen die Feinheit und das schöne Gespinnst der sächsischen Fabrikate, wogegen die Thibets und Merinos mit den dazu verwendeten Gespinnsten in hoher Vollendung, natürlich auch mit verhältnißmäßig höheren Preisen, dastanden, so daß gerade in diesen vollendet schönen Stoffen, so wie in Shawls, die französische Industrie den größeren Theil der ihr zuerkannten Auszeichnungsmedaillen für die in Rede stehende Klasse davon getragen hat.

Die französischen Tuche waren auf der Ausstellung nicht sehr stark vertreten und in dem herkömmlichen Charakter gearbeitet; sie hatten einen festeren Köper, eine stärkere Walke und entbehrten der Geschmeidigkeit, auf welche anderwärts ein Hauptaugenmerk gerichtet wird. Hatte die Appretur der französischen Tuche bisher immer eine eigene Geschmacksrichtung, so zeigte die Ausstellung nicht, daß darin im Ganzen viel sich geändert hätte. Die Appretur ist ebenso kostspielig als langsam und erhöht wesentlich die Erzeugungskosten.

Im Einzelnen haben sich in der französischen Tuchfabrikation beachtenswerthe Veränderungen ergeben. So hat das altberühmte

Sedan (Ardennes) von Elbeuf (Seine inférieure) und Louviers (Eure) in feinen Tuchen, was die Ausführung betrifft, sich überflügeln lassen. Ueberhaupt zeichnete sich die Fabrikation von Elbeuf durch Vorwärtsstreben aus; es wurden dort vielfache neue Erfindungen und Verbesserungen in die Fabrikation eingeführt, namentlich in Bezug auf die Wollwäsche, die sich außerordentlich vervollkommnet hat, wozu neue Wollwaschmaschinen, Wolltrockenmaschinen und die Anwendung von Wasser aus artesischen Brunnen wesentlich beitrug; auch wurden Trockenrahmmaschinen und neue Vorrichtungen zum Leimen, Schweifen und Trocknen der Kette eingeführt.

Was die französische Modestofffabrikation betrifft, so hat dieselbe, wie die Ausstellung zeigte, nicht nur an Umfang zugenommen, sondern auch in der Technik erhebliche Fortschritte gemacht. Die Maschinenstühle haben eine größere Anwendung gefunden und namentlich werden Powerlooms mit 3- bis 4fachem Schützenwechsel weit häufiger, als dies früher der Fall war, angewendet. Es wäre überflüssig, eines Weiteren über die hohe Vollendung der französischen Waare in Muster und Geschmack sich zu verbreiten; die Meisterschaft dieses Landes in ideenreicher Zeichnung, in der Kombination der Farben und in der Sorgfältigkeit der Ausführung hat auf der Londoner Ausstellung auf's Neue sich bekundet.

Hervorragendes in feinen Tuchen, unstreitig das Beste, leistete A. Poussin u. Sohn in Elbeuf (Nr. 2096), und stehen ihm würdig zur Seite E. Bellest, Benoist u. Co. (Nr. 2091), dann F. Chary u. J. Lafendel (Nr. 2088). Aus Sedan hatten auf's Neue E. de Montagnac u. Sohn (Nr. 2100), die Erfinder des Velours-Apprets, sich ausgezeichnet, namentlich in Kaschmir und Alpakasachen. Gebrüder Labrosse (Nr. 2102) lieferten in Kaschmir und Damenmäntel-Diagonals Anerkennenswerthes, ebenso Blin Vater und Sohn u. Bloc in Bischwiller (Nr. 2071) in schwarzen, façonirten und dessinirten gezwirnten Hosenstoffen.

F. Vauquelin in Elbeuf (Nr. 2089) hat, was Modehosenstoffe betrifft, unbedingt das Beste und Schönste auf der ganzen Ausstellung geleistet, was auch von dem Preisgericht allgemein anerkannt wurde; jedenfalls gebührt ihm unter seinen Konkurrenten der erste Rang.

Weiter sind aus Elbeuf zu nennen: J. Thillard u. Co. (Nr. 2085), Legrix u. Maurel (Nr. 2086) und L. Demar u. Co. (Nr. 2084), welche sehr nette Hosenstoffe exponirt hatten. Unter den Ausstellern aus Louviers machten sich vor allen Dannet u. Co. (Nr. 2117) bemerklich, auch wurden Jeuffrain Vater u. Söhne (Nr. 2112) für Tuche und Paletotartikel mit einer Medaille bedacht.

Ueber alles Lob erhaben war die Ausstellung in französischen Westenstoffen, deren Fabrikation namentlich in Roubaix (Nord) zu außerordentlicher Entwicklung gelangt ist, und worin J. Lagache

aus Roubaix (Nr. 2127) durch äußerst geschmackvolle Waare sich auszeichnete.

Französische Flanelle, welche bereits oben erwähnt wurden, waren ziemlich zahlreich vorhanden, und erregten besonders die sogenannten Gesundheitsflanelle durch ihre Schönheit und Feinheit die Aufmerksamkeit.

In Shawls entfaltete Frankreich einen Reichthum und eine Eleganz, welche die traditionelle Alleinherrschaft dieses Landes in jenem Artikel neuerdings ausprägte. Das Schönste in hochfeinen Shawls brachten Duché, A. Duché jun., Brière u. Co. (Nr. 2155), dem E. F. Hébert Sohn (Nr. 2161) aus Paris sich anreiht. Fabart u. Co. (Nr. 2156) exponirten Imitationen indischer Muster, welche sehr gelungen waren.

Belgien.

Wenn Belgien bereits vor länger denn 30 Jahren einen so gewaltigen Anlauf in der Wollenwaarenfabrikation nahm, daß jedes andere Land des Kontinentes nach demselben hinauf sah, so zeigte die hier in Rede stehende Ausstellung einen so entschiedenen Rückgang dieses Landes in dem Wollenindustriezweige, daß das Preisgericht mit Recht in Verlegenheit kam, irgend einem anderen Tuchfabrikanten in diesem Lande, als den bewährten alten Häusern, F. Biolley u. Sohn (Nr. 537) und Simonis (Nr. 574) in Verviers, welches letztere das beste schwarze Tuch der ganzen Ausstellung geliefert hatte, einen Preis zuzuerkennen. Gespinnste standen in gleichem Verhältnisse.

Mit Recht ist auch für Belgien als Grund seiner unbestritten verfehlten Ausstellung in der Klasse 21 der Umstand in Betracht zu ziehen, daß dieses Land in den letzteren Dezennien vorzugsweise gleich Deutschland auf den Export sich geworfen hat und in der Konkurrenz mit letzterem Lande vor Allem auf die Billigkeit seiner Fabrikate sehen, dabei aber die früher sorgfältig gepflegte Vollendung in allen Theilen seiner Fabrikation aufgeben und in dem Hauptnerv aller schönen wollenen Fabrikate, in dem Urstoff, einen nicht günstigen Wechsel gegen früher eintreten lassen mußte.

Diese Richtung der belgischen Schafwollwaarenfabrikation, nämlich für den Massenkonsum eine billige Waare, hauptsächlich durch Verwendung von Mungo- und Schoddywolle und anderen Wollabfällen, zu liefern, war auf der Ausstellung sehr entschieden vertreten. Man kann daher an die belgische Waare auch nicht den Maßstab der sorgfältigen Fabrikation anlegen, von welchem Gesichtspunkte aus sie gegen die Erzeugnisse anderer Länder sehr zurücktritt. Es verdient aber bei der Beurtheilung von Ausstellungsgegenständen auch das ökonomische Moment Berücksichtigung, und in dieser Hinsicht beansprucht die belgische Fabrikation durch eine sehr rationelle Benutzung des Rohmaterials und außerordentliche Billigkeit volle Anerkennung. Von dieser Auffassung ging auch das Preisgericht bei Vertheilung der Medaillen aus,

und sind diese in der Mehrzahl als Auszeichnungen wegen der billigen Preise zu nehmen. Ausgenommen hiervon sind die bereits oben angeführten Häuser. Die schwarze Waare von Grégoire Joseph Laoureux in Verviers (Nr. 468 b) erhielt nur deshalb keine Auszeichnung, weil der Chef dieses Hauses an der Jury betheiligt war.

Zollverein.

Aus diesem Gebiete war hauptsächlich nur Preußen, Sachsen, Anhalt-Dessau, Württemberg, Bayern und Hessen vertreten, und was aus den beiden letztgenannten Ländern exponirt war, ist nach Umfang wie Leistung unbedeutend zu nennen.

Preußen's Ausstellung zeigte auf den ersten Blick, welchen raschen Fortschritt daselbst die Fabrikation von Tuchen gemacht hat. Auch in Modestoffen, wenn sie auch nur zumeist Kopien französischer Muster sind, ließ die sorgfältige Bearbeitung sich nicht verkennen. Während Schlesien und Brandenburg in billigen Qualitäten, hauptsächlich für den Export gearbeitet, Beachtenswerthes boten, stellten sich die rheinischen Tuche in feiner und hochfeiner Gattung, theils mit mattem Appret für den heimischen Markt, theils mit der für den überseeischen Markt berechneten Appretur, als Fabrikate ersten Ranges in der Tuchfabrikation dar.

Vor allen Ausstellern sind Leopold Schoeller u. Söhne in Düren (Nr. 1691) zu nennen, welche sowohl in feinen farbigen und schwarzen Tuchen, als in Paletots, ganz Vorzügliches exponirten. Johann Peter Schoeller (Nr. 1690), dann Peter Schürmann u. Schröder (Nr. 1692) mit schönen Tuchen und sorgfältiger Appretur, Gebrüder Hilger in Lennep (Nr. 1629) mit sehr schönen schwarzen und blauen Tuchen von glanzvoller Appretur, J. W. Jansen in Montjoie (Nr. 1637) mit ganz besonders hervorzuhebenden Hosen- und Paletotstoffen, Carl Bockhacker's Nachfolger in Hückeswagen bei Düsseldorf (Nr. 1581) mit feinen Sommerpaletots in hochfeiner Qualität sind unter den vielen guten Leistungen namentlich zu erwähnen.

Unter den schlesischen Ausstellern von Waaren mittlerer und geringer Qualität verdient Ferd. Sig. Förster in Grünberg (Nr. 1605) Anerkennung. J. F. Mayer in Eupen (Nr. 1660) hat die besten spanischen Streifen in schönen Farben geliefert. Es ist dieses ein Artikel, der im Allgemeinen weniger Konkurrenz auf dem Kontinente, als in England, hat und für den Export nach China gearbeitet wird, ähnlich den flanellartigen Stoffen, die unter dem Namen Serails in Oesterreich für die Levante gearbeitet werden. —

Was Sachsen anbelangt, das in geringeren Qualitäten Tuch arbeitet, so hat die Jury in diesem Artikel durchaus keinen Fortschritt seit der letzten Weltausstellung wahrnehmen können. Das Königreich Sachsen war in der Klasse 21 in Betracht seiner bedeutenden

Industrie nur sehr gering vertreten, und machte namentlich seine Tuchpartie, die 26 Aussteller bildeten, in Folge kleiner Fehler weniger Glück, als dieselbe in Wirklichkeit verdiente, indem von diesen nur 2 event. 3 Medaillen, 5 aber eine ehrenvolle Erwähnung erzielten. Dagegen erregten die sächsischen Gespinnste in Streich- und Kammgarn, von denen unter 7 Ausstellern 3 Medaillen und 2 ehrenvolle Erwähnungen zuerkannt wurden, ebenso die Aufmerksamkeit der Jury, wie die gemischten Stoffe und Flanelle, für welche bei 28 Ausstellern 7 Medaillen und 7 ehrenvolle Erwähnungen bewilligt wurden. Die Fabrikation von Flanell in diesem Lande hat sich sehr erweitert und gehoben; die Qualität der sächsischen Flanelle ist sehr gut zu nennen, und deren Billigkeit bemerkenswerth, was beides die sächsische Flanellfabrikation für den Weltmarkt konkurrenzfähig gemacht hat.

F. G. Herrmann u. Sohn aus Bischofswerda (Nr. 2402) hatten in mittleren und feinen Tuchen das Beste aus Sachsen geliefert. Auch Gebrüder Zschille in Großenhain (Nr. 2451) verdienten Beachtung. Fedor Zschille u. Co. erhielten für ein größeres Sortiment von Modestoffen deshalb keine Medaille, weil der Chef der Firma Preisrichter-Stellvertreter war.

In Flanellen zeichnete sich G. F. Leonhardt in Hainichen (Nr. 2413) durch gute und billige Waare aus. —

Württemberg hatte sechs Aussteller, welche eine Kollektivmedaille erhielten. Die Fabrikation dieses Landes steht noch auf einer unteren Stufe der Ausbildung. Besseres exponirten Gebrüder Zöppritz in Heidenheim (Nr. 2784) und Gebrüder Hartmann in Eßlingen (Nr. 2776). —

Der einzige Aussteller aus Bayern wurde für billige Militärtücher ausgezeichnet.

Oesterreich.

Im Ganzen betheiligten sich 134 Aussteller aus Oesterreich; davon entfallen 29 auf Brünn, 30 auf Reichenberg, 8 auf Troppau, Jägerndorf, Bielitz und 1 auf Klagenfurt.

Die Leistungen Oesterreichs auf dem Gebiete der Tuche und Modestoffe konstatirten in auffälliger Weise die großen Fortschritte, welche die dortige Schafwollwaarenfabrikation seit der letzten Weltausstellung gemacht hat, und es läßt sich sagen, daß diese Klasse gegenüber den Leistungen Oesterreich's in anderen Klassen einen Glanzpunkt bildete. Es gilt dies sowohl von Tuchen, wenn auch diese wegen der geringeren Betheiligung Reichenbergs schwächer vertreten waren, als namentlich von den Modestoffen und unter diesen wiederum zuerst von der Brünner Waare. Was die Tuchfabrikation anbelangt, so muß man den österreichischen Fabrikanten die Gerechtigkeit widerfahren lassen, daß sie hinsichtlich der lebhaften schönen Farben, der gleichen Spinne-

rei und der Appretur bedeutende Fortschritte gemacht und die letzten Jahre zur Vervollkommnung reichlich benutzt haben. Bei Modestoffen, die wie selbstverständlich in ihrem herkömmlichen Charakter sich hielten, drängten sich mehrere interessante Beobachtungen auf, deren wichtigste wohl die ist, daß die größeren Etablissements eine selbstständige Geschmacksrichtung entwickeln und sich nicht mehr darauf beschränken, Variationen französischer Muster zu bieten.

Daß diese Richtung eine glückliche und erfolgreiche werden kann, zeigten die vielen, durchaus originell zu nennenden Muster, die, mit viel Geschmack und Sinn entworfen, auch äußerst gelungen in der Farbenzusammenstellung zu nennen waren. Es verdient Erwähnung, daß diese Thatsache auch von den fremdländischen Industriellen rühmende Anerkennung fand.

Von wesentlichem Einflusse auf die vorzügliche Qualität der ausgestellten Waaren war die treffliche Spinnerei, und man kann von den feinen gezwirnten Garnen behaupten, daß sie beinahe ohne Konkurrenz dastanden.

Nach allen Richtungen hin schönere und hochfeinere Streichgarne, wie von Oesterreich, waren von keinem Lande ausgelegt, in Folge dessen auch daraus gearbeitete Stoffe, und namentlich Sommerzeuge, denen gerade das feinere Gespinnst einen größeren Vorzug giebt, um so mehr jede Konkurrenz selbst mit Frankreich wagen konnten, als die Preise dieses letzteren Landes bei gleicher Qualität der Waare mit denen von Oesterreich außer Vergleich standen.

Der außerordentliche Erfolg, den Brünn bei dieser Ausstellung errang, fällt um so mehr ins Gewicht, als die dortigen Industriellen in der Regel es verschmäht haben, eigens für die Ausstellung gearbeitete Schaustücke zu exponiren und meist die marktgängige Waare lieferten.

Mußte man den Brünner Modestoffen die Anerkennung zollen, daß sie in Muster, Farbe und Appretur auf eine hohe Stufe der Vervollkommnung sich aufgeschwungen haben und vielfach mit dem vorgeschrittensten Konkurrenten, Frankreich, sich messen können, so machte sich ziemlich allgemein ein Tadel darüber laut, daß das Rohmaterial im Ganzen, besonders bei kleineren Etablissements nicht die richtige und zweckmäßige Verwendung findet. Man fand es durchaus mit den Grundsätzen einer rationellen und wirthschaftlichen Fabrikation unvereinbar, daß Hosenstoffe aus hochfeiner Wolle gearbeitet waren, welche in feinen und hochfeinen Tuchen eine weit höhere und vortheilhaftere Verwerthung findet.

Zum Einzelnen übergehend, verdient die von L. Auspitz Enkel (Nr. 817) vertretene Spezialität in 8/4 breiten Toskins mit hoher Kämmung den ersten Platz. Gebrüder Schöller (Nr. 925) haben in Hosen-, wie in Rockstoffen und Tuchen, den alten Ruf neuerdings bewährt.

Wir unterlassen eine weitere Anführung der Firmen und bemerken nur noch, daß von 27 Brünner Ausstellern, von denen zwei als Mitglieder des Preisgerichts außer Konkurrenz waren, 13 eine Medaille und 9 eine ehrenvolle Erwähnung erhielten.

Troppau, Jägerndorf und Bielitz hatten in billigen Tuchen und Rockstoffen sehr Anerkennenswerthes geleistet, bis auf die Appretur, welche nicht sorgfältig genug erschien.

Ebenso hervorzuheben sind und die größte Sensation erregten die Tuchfabrikate von Gebr. Moro in Klagenfurt (Nr. 895), die ausschließlich nur mit der Anfertigung von feinen weißen und hellfarbigen Abzeichnungstuchen für die österreichische Armee sich beschäftigen. Abgesehen von der durchaus guten Qualität der Waaren dieser Fabrik, sind deren Farben und namentlich das Weiß und Scharlach so vollendet schön, daß jeder Versuch der Jury, in irgend einem anderen Lande für diese Farben eine Konkurrenz zu finden, ein vergeblicher war.

Als in diese Klasse gehörig nennen wir die von Ignaz Gipskey in Maffersdorf (Nr. 833) exponirten wollenen Bettdecken, die bei guter Qualität ganz billige Preise aufwiesen, und gehen zu den aus Oesterreich eingesendeten Shawls über.

Die Shawlfabrikation Wiens, auf die Imitation französischer Muster angewiesen, hatte in mittleren und geringen Qualitäten auch diesmal sehr preiswürdige Waare aufzuweisen. Immerhin stehen sie in Qualität und Farbe dem französischen Vorbilde weit nach und entbehren jener vollendeten Schönheit, die wir an französischen Shawls bewundern. Dazu trägt wohl auch bei, daß die französischen Shawls eine dichtere Webung haben und aus einem Garne (demi cardée et peignée) bestehen, das in der Appretur weniger haarig wird und ein reineres und lebhafteres Aussehen bewirkt.

Oesterreich war in Klasse 21 durch 135 Aussteller vertreten. —

Ueber die Wolleninduſtrie Oesterreich's seien hier schließlich noch diejenigen Notizen angereiht, welche, wie schon mehrfach erwähnt, in dem österreichischen offiziellen Kataloge jeder Klasse vorangeschickt sind:

Die jährliche Produktion von Schafwolle in Oesterreich (700,000 Ztr. Zollgewicht) wird fast in ihrem Gesammtbetrage von der inländischen Schafwollwaarenindustrie verarbeitet. Die jährliche Ausfuhr (191,000 Ztr. im Durchschnitte der Jahre 1851 bis 1860) ist um ein Geringes größer als die Einfuhr (188,000 Ctr. im gleichen Zeitraume). Nur dadurch ist ein wesentlicher Unterschied bedingt, daß die Einfuhr (aus Rußland und der Türkei) vorwiegend ordinäre Sorten umfaßt, wogegen die größere Menge der Ausfuhr die in den österreichischen Merinoschäfereien gewonnenen hochfeinen Sorten betrifft.

Ordinäre Schafwollwaaren und Mitteltuche bilden sonach die Hauptmasse der Produktion dieses Zweiges der österreichischen Webeindustrie.

Wie die Leinenerzeugung in den östlichen Ländern der Monarchie als Hausindustrie und für den eigenen Bedarf, so wird auch die Schafwollwaaren-Erzeugung dort vom Landvolke betrieben. Die Schafwolle wird von den weiblichen Genossen des Haushaltes versponnen und zu dem ordinären Halinatuch auf primitiven Webstühlen verarbeitet. Außer diesen Hausstühlen werden nur verhältnißmäßig geringe Mengen dieses Tuches von Handwerkern (Halinatuchwebern) erzeugt. Mitteltuch, welches von den Städtern dieser Landestheile begehrt wird, muß aus den Tuchfabriken der westlichen Länder bezogen werden, mit Ausnahme jener geringen Qualitäten, welche die Tuchmacherzünfte der Siebenbürger Sachsen produziren.

Neben der genannten Siebenbürger Gruppe konzentrirt sich fast die gesammte österreichische Tuchproduktion in vier Industriegruppen mit den Mittelpunkten Reichenberg, Brünn, Iglau und Bielitz. In Reichenberg und Umgegend werden die feineren Tuche (und Modestoffe), zu Iglau und Bielitz die ordinären Mittelsorten von Tuch, zu Brünn fast ausschließlich die tuchartigen Modestoffe (Peruvienne, Toskin u. dgl.) erzeugt. Neben einer größeren Zahl von gewerbsmäßig (in kleinerem Umfange) betriebenen Etablissements finden sich in den westlichen Kronländern der österreichischen Monarchie seit neuester Zeit große Tuch- und Modewaarenfabriken, welche sämmtliche Operationen der Tucherzeugung, von der Wollwäsche bis zur Appretur, in sich vereinigen und zum Theile selbst die mechanischen Webstühle bereits eingeführt haben. Die mechanischen (mit Wasserkraft betriebenen) Streichgarn-Spinnereien stehen sonach zumeist im Besitze der Tuchfabriken, einzelner Tuchmacher oder der Tuchmacher-Korporationen; Lohnspinnereien dieser Art stehen verhältnißmäßig nur wenige in Oesterreich in Thätigkeit. Außerdem aber wird eine große Menge von Streichgarn auf den Handspinnmaschinen erzeugt, welche, namentlich bei der Produktion von ordinärer Waare, meist von den Familienmitgliedern der Tuchmacher betrieben werden. Im Ganzen zählt man mehr als 600,000 (Hand- und mechanische) Streichgarnspindeln; die Anzahl der Webstühle (mit Zuzählung der Halinawebstühle) beläuft sich auf nahezu fünfzig Tausend.

Während die österreichische Streichgarnspinnerei den Bedarf der Weberei vollständig deckt, und geringe Mengen ihres Garnes (1860 3300 Ztr.) exportirt, genügen die zur Zeit bestehenden 9 Kammgarnspinnereien mit nahezu 30,000 Spindeln dem Bedarfe von Kammgarn nicht. Im Jahre 1860 wurden nahezu 35,000 Ztr. Zollgewicht solcher Garne importirt. Die Erzeugung der ungewalkten (zum Theile mit Baumwollgarn gemischten) Kammgarngewebe hat ihre Hauptsitze zu Reichenberg und Umgegend (Merino, Thibet, Orleans), dann zu Wien (Shawls). Die Erzeugung der sonstigen gemischten Streichgarngewebe (Hosen- und Rockstoffe u. dgl.) findet sich vorzugsweise im nordwestlichen Böhmen vertreten. Zur Erzeugung der genannten Kamm-

garn- und gemischten Stoffe stehen circa 15,000 Hand- und mechanische Webstühle in Thätigkeit.

Der Werth der gesammten Schafwoll- und gemischten Waarenproduktion beträgt, mit Einrechnung der Schafwollwirkwaaren, jährlich nahe an 140 Millionen Gulden; mehr als 400,000 Arbeiter finden bei diesem Industriezweige ihre Verwendung.

Im Verkehre mit dem Auslande hat diese Produktion einen namhaften Export aufzuweisen; im Jahre 1860 betrug derselbe 57,200 Ztr. gegenüber einer Einfuhr von 8600 Ztr.

Uebrige Länder.

Die Ausstellung der übrigen Länder ist deshalb beachtenswerth, weil unverkennbar das von ziemlichem Erfolge begleitete Streben sich kund giebt, die Schafwollwaarenfabrikation zu einem heimischen und konkurrenzfähigen Industriezweige zu erheben.

So Spanien, das sowohl in der Tuch-, als Hosenstoff-Fabrikation verhältnißmäßig große Fortschritte gemacht hat. Ist das Genre der Modestoffe auch im französischen Geschmacke gehalten, ja wie bei Hosen reine Kopie französischer Muster, so läßt sich doch nicht verkennen, daß die Fabrikation sehr aufmerksam und ziemlich solid ist. Es kommt ihnen dabei der Besitz eines hochfeinen Rohmaterials zu Statten. Der Absatz beschränkt sich auf den heimischen Konsum. In geringeren Qualitäten ist spanisches Erzeugniß auch im eigenen Lande nicht konkurrenzfähig. Unter Anderen erhielten D. Buxeda u. Co. in Barcelona (Nr. 993) für ein großes Sortiment von Hosenstoffen und Tuchen und J. Coma u. Co. in Barcelona für anerkennenswerthe Modewaaren Auszeichnungen.

Spanien hatte 40 Aussteller.

Portugal steht nach den jetzigen Vorlagen auf einem so niedrigen Standpunkte seiner Wollenindustrie, daß unter seinen 17 Ausstellern keinem eine Medaille zuerkannt werden konnte.

Rußland hat in der Tuchfabrikation sich bedeutend gehoben, und hatten G. A. Fiedler in Opatovka (Nr. 420) und Woehrmann u. Sohn in Pernau (Nr. 440) ganz gute Waare ausgestellt. Im Ganzen hatte Rußland 29 Aussteller.

Eines der jüngsten, Schafwolle verarbeitenden Länder, Schweden, mit 21 Ausstellern, hat die Aufmerksamkeit in der Ausstellung auf sich gezogen. Die Tuche waren gut, und wenn die Preise etwas höher sind, so liegt dies in den dortigen Verhältnissen. Im Uebrigen ist der Import von Frankreich, England, Deutschland und Oesterreich vorherrschend. Der Geschmack in der Modewaare ist vielleicht dem Lande angemessen, soweit er nicht in der Nachahmung englischer und französischer Muster sich bewegt.

II. Gemischte Stoffe, Kammgarne und Kammgarnstoffe.

England

hat in der Stoffe-Fabrikation aus hartem Kammgarne seinen alten Ruf bewährt; überraschend aber waren die Leistungen dieses Landes in gemischten Artikeln. Die Fabrikation dieser Stoffe hat einen bisher ungekannten Umfang und die großartigste Mannigfaltigkeit erreicht; dieser außerordentliche Fortschritt basirt auf der meisterhaften Verwerthung des Rohmaterials in der Mischung, welche bei aller Schönheit des Stoffes die billigsten Preise ermöglicht. Insbesondere ragte Bradford in gemischten Damenkleiderstoffen hervor, die eine vortreffliche Ausführung besaßen und preiswürdig waren. Besonders schön im Allgemeinen waren die exponirten aus Mohair und Baumwolle gemischten Damenkleiderstoffe, Orleans, Merinos, Barège, Superior, Paramattas, Grenadins, schottische Poplins. In den letzteren Stoffen, namentlich aber in Kaschmirs, Henriettas und Koburgs leistete das Haus Henry Pease u. Co. in Darlington und Bradford (Nr. 4122), welches, nebenbei bemerkt, 400 Webestühle beschäftigt und eine der ältesten Fabriken Englands ist, Rühmliches und ungetheilt Anerkanntes.

William Ecroyd u. Söhne in Burnley (Nr. 4017) lieferten Ausgezeichnetes in Kaschmirstoffen und schwarzen Paramattas.

William Carter und Hermann Geißler in Kirkburton (Nr. 3980) standen in geschnittenen Diagonalstoffen, welche eine eigene Erfindung dieses Hauses bilden und für Gilets und Damenmäntel geeignet sind, ganz allein da. William Fry u. Co. in Dublin (Nr. 4029) hatten das Beste in schottischen Poplins.

Belgien

war in gemischten Stoffen sehr schwach und nicht am besten vertreten. Es lieferte mehr in Baumwolle und weniger in Wolle melirte Sachen, von denen höchstens die Billigkeit anzuerkennen ist. Wenn dessenungeachtet Belgien in dieser Fabrikation Auszeichnungen erhielt, so geschah dies außer allem Vergleich mit den anderen Ländern.

Was die belgischen Spinnereien in ganz Wolle und gemischt ausstellten, war ebenfalls nicht hervorragend; aus Abfällen meist erzeugt, hatten diese Fabrikate, denen Schönheit und Egalität mangelt, nur die Billigkeit für sich. Sie eignen sich für Hosen- und Rockstoffe, wie sie Belgien fabrizirt.

Frankreich

war in Kammgarnen großartig vertreten und nahm in dieser Fabrikation unstreitig den ersten Rang ein. Besonders hervorzuheben sind die weichen, mit anderen Spinnstoffen gemischten Kammwollen, die, was Feinheit und Schönheit anbelangt, unerreicht dastehen. Vor allen

sind zu nennen: Koechlin-Dollfus aus Mühlhausen (Nr. 2052) in elastisch einfachen Ketten; H. Masse u. H. Creßin Sohn in Amiens (Nr. 2053), die in gesenkt glacirten und gemengten weißen Kammgarnen mit Beganzin etwas in dieser Vollendung noch nicht Dagewesenes boten; A. Prouvost u. Co. in Roubaix (Nr. 2135) in gekämmten Wollen für poils de chévre; Wittwe Arreckx-Colette in Tourcoing, Nord (Nr. 2048), ausgezeichnet für Poplingarne; F. Davin aus Paris (Nr. 2147) für sehr gute Kammgarne, besonders aus Porte-Philipp-Wolle.

In Kleiderstoffen hatte Frankreich das Neueste, Schönste und Eleganteste ausgestellt. Die außerordentlich mannigfaltigen Artikel aus diesem Gebiete waren im Geschmacke der herrschenden Mode. Die Gefälligkeit und Zartheit der Muster, die Reinheit der Ausführung und des Druckes erregten allgemeine Bewunderung und bezeugten aufs Neue die Meisterschaft Frankreichs in Modefarbe, Kolorit, Muster und Ausführung.

Im Einzelnen sind zu nennen: G. Hooper, Carroz u. Tabourier aus Paris (Nr. 2167), L. Serépel u. Söhne aus Roubaix (Nr. 2130) als Spezialität in Ripsstoffen, dann auch in schweren schwarz façonirten Stoffen für Röcke und für leichte Damenkleider F. Vatin jun. u. Co. aus Paris (Nr. 2170) in Gaze und Barège; L. Berchoud u. Guerreau aus Paris (Nr. 2180) in Möbelstoffen; Gamounet-Dehollande aus Amiens (Nr. 2029) das Beste in Lastins und Satins für Schuhe.

Oesterreich.

In Kammgarnen war Oesterreich, welches, wie bereits weiter oben angegeben, seinen eigenen Bedarf daran nicht zu decken vermag, sehr gering vertreten, und wurde nur die in dieser Branche bedeutendste Vöslauer Kammgarnspinnerei (Nr. 947) ausgezeichnet. Die Ausstellung derselben in Zephyrgarnen war in Farbe (ombré) sehr anerkennenswerth, konnte jedoch in weißen Kettengarnen mit anderen Ländern sich nicht messen.

In gemischten Stoffen hatte Wien Einiges ausgestellt, was bei aller Sorgfalt der Ausführung doch nur seiner Billigkeit wegen ausgezeichnet wurde.

Die böhmischen großen Fabriken, welche Orleans, Kaschmirs und gedruckte Shawls ausstellten, hatten sich keines besonderen Beifalls zu erfreuen. Die Waare stand, was Geschmack und Reinheit der Weberei anbelangt, hinter den Erzeugnissen selbst Sachsens und Schwedens weit zurück, wenn auch sich nicht verkennen läßt, daß hieran die Unzulänglichkeit der inländischen Spinnereien in Kamm- und gemischten Garnen die Schuld mitträgt. Die Erzeugnisse sind billig, und beruht darauf ihr gegenwärtiger Export.

Zollverein.

Unter den beachtenswerthen Leistungen preußischer Kammgarn-Spinnereien verdienen Friedr. Bockmühl u. Söhne in Düsseldorf (Nr. 1583) für ihre weißen Kettengarne besondere Anerkennung.

Einige sächsische Spinnereien traten durch Vigognegarne hervor, die sehr gut und so billig sind, daß der größere Theil davon nach England und Schottland geliefert wird. Es beruht dies wohl nur auf der Billigkeit der Arbeitskraft.

Velour und Plüsch wurden von preußischen Fabriken ausgestellt und zeichneten sich durch Reinheit und Billigkeit aus, wofür dieselben auch Medaillen erhielten.

In gemischten Herren- und Damenkleiderstoffen hatte Berlin einige gute Sachen ausgestellt, welche wohl eine reine Weberei besaßen, aber der Neuheit entbehrten.

Mehr und Höheres leistete Sachsen in gemischten, gestickten und bordirten Damenkleiderstoffen, dann in Orleans und Kaschmir. Die Artikel waren sehr geschmackvoll gearbeitet und ungemein billig, wofür sie auch mehrfach mit Medaillen betheilt wurden. Hervorragend war Sachsen auch in grauen Mohairstoffen und billigen quadrillirten Damenkleiderstoffen.

Uebrige Länder.

Als Besonderheit führen wir die dänische Ausstellung in isländischen gemischten Stoffen und verschiedenen Sorten Schoddy-Wolle an, die aber jeder Bedeutung entbehrten.

Bemerklicher machte sich Schweden durch Nachahmungen Bradforder Artikel, und ist ein großer Fortschritt darin nicht zu verkennen, wie auch Rußland in Kammgarn- und gemischten Stoffen seit dem Jahre 1851 sich gehoben hat.

Mitglieder des Preisgerichts.

R. Atkinson, ehemaliger Oberbürgermeister von Dublin und Poplin-Fabrikant in Dublin .... England.
Alex. Boutovsky, Direktor des Gewerbe- und inländischen Handelsdepartements .... Rußland.
Wm. Clabburn, Hülfs-Berichterstatter über Klasse 21 »gemischte Stoffe«, Shawlfabrikant in Norwich .... England.
H. Hudson, Wollhändler in Leeds .... England.
E. Huth, Kaufmann in Huddersfield .... England.
G. Larsonnier, Fabrikant und Mitglied der Handelskammer in Paris Frankreich.
T. Marbach, Hülfs-Berichterstatter über Klasse 21, Wollenwaaren-Fabrikant in Chemnitz .... Zollverein.
Karl Offermann jun., Präsident des Preisgerichts von Klasse 21, k. k. priv. Tuchfabrikant in Brünn, Ritter des Kaiserlichen Ordens der Ehrenlegion, Jurymitglied zu London 1851 und zu Paris 1855 Oesterreich.
O. Offermann, Kaufmann in Verviers .... Belgien.
C. Palmstedt, Professor der Technologie in Stockholm .... Schweden.
E. Prätorius, Kommerzienrath in Berlin .... Zollverein.
J. W. Redhouse .... Türkei.
H. W. Ripley, Hülfs-Berichterstatter über Klasse 21 »gemischte Stoffe«, Vorsitzender der Bradforder Handelskammer in Bradford .... England.
Gregorio Sella, Wollenfabrikant .... Italien.
H. F. L. Vreede, Wollenfabrikant .... Niederlande.
H. S. Way, Vizepräsident des Preisgerichts von Klasse 21, Wollwaarenhändler in London .... England.

Hülfsjuror:

V. Cavaré, ehemaliger Kaufmann in Paris .... Frankreich.
M. Gaußen, ehemaliger Kaufmann in Paris, Jurymitglied zu London 1851 und zu Paris 1855 .... Frankreich.
J. V. Godwin, Kaufmann in Bradford .... England.
Laoureux, Senatsmitglied in Verviers .... Belgien.
J. Lavanchy, Seidenhändler in London .... England.
S. Popper, Wollenfabrikant in Brünn .... Oesterreich.
A. von Scheerer, Mitglied des Gewerberathes .... Rußland.
Fedor Zschille, Fabrikant in Großenhain .... Zollverein.

Zuerkannte Prämien.

Dieselben vertheilen sich unter die einzelnen Länder, wie folgt:

	Medaillen.	Ehrenvolle Erwähnungen.
Belgien	15	25
England	83	38
Englische Kolonien	5	—
Frankreich	72	45
Italien	—	1
Niederlande	2	6
Oesterreich	26	14
Portugal	—	3
Rußland	6	7
Schweden	5	4
Spanien	5	5
Türkei	7	—
Vereinigte Staaten	—	1
Zollverein	35	38
	261	187

Den Ausstellern des Zollvereins insbesondere wurden die nachstehenden Prämien zuerkannt: [1])

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
	Medaillen.			
	Anhalt-Dessau-Cöthen:			
1	S. Meinert.	Dessau.	15	Kaschmir.
	Preußen:			
2	Carl Bockhacker's Nachfolger.	Hückeswagen.	1581	Paletotstoffe.
3	Friedrich Bockmühl Söhne.	Düsseldorf.	1583	Kammwollengarne.
4	Böhmer u. Ercklentz.	M.-Gladbach.	1584	Gemischte Wollenstoffe.
5	Ferd. Sig. Förster.	Grünberg.	1605	Wollene Tuche und Doeskins zur Ausfuhr bestimmt.
6	Franz Hendrichs.	Eupen.	1625	Schwarze Tuche und Doeskins.
7	Gebr. Hilger.	Lennep.	1629	Wollene Tuche.

[1]) In Folge seiner Stellung als Hülfsjuror war außer Konkurrenz: Herr Fedor Zschille in Großenhain (Nr. 2450).

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
8	Carl Gotthilf Jahn.	Neudamm.	1636	Livreetuche.
9	J. W. Jansen.	Montjoie.	1637	Hosen- und Rockstoffe.
10	Alfred Kayser.	Aachen.	1639	Schwarze Tuche.
11	Keben u. Co.	Berlin.	1640	Wollfabrikate, Plüsche.
12	Krugmann u. Haarhaus.	Elberfeld.	1647	Möbelstoffe und Tischdecken.
13	D. J. Lehmann.	Berlin.	1649	Doublestoffe und Reisedecken.
14	Levy u. Aron.	Berlin.	1651	Wollene Tücher.
15	Ferdinand Mayer.	Köln.	1659	Serge de Berry für Kravatten.
16	J. F. Mayer.	Eupen.	1660	Spanische Streifen.
17	M. Meyer u. Co.	Aachen.	1662	Tuche.
18	Godf. Pastor.	Aachen.	1671	Wollene Streichgarne.
19	Johann Peter Schoeller.	Düren.	1690	Gefärbte Tuche.
20	Leopold Schoeller u. Söhne.	Düren.	1691	Wollene Stoffe
21	Peter Schürmann u. Schröder.	Lennep.	1692	Wollene Tuche.
	Königreich Sachsen:			
22	R. Claus u. Co.	Schedewitz bei Zwickau.	2394	Halbseidenstoffe und gestickte Orleans.
23	Heinrich Dieterich.	Meerane.	2395	Wollene und Halbseidenstoffe.
24	Facilides u. Wiede.	Plauen.	2397	Wollene und baumwollene gemischte Garne.
25	F. G. Herrmann u. Sohn.	Bischofswerda.	2402	Schwarze und blaue Tuche.
26	Kratz u. Burk.	Glauchau.	2408	Wollene und gemischte Stoffe.
27	Heinrich Ferdinand Kürzel.	Crimmitzschau.	2409	Vigognegarne.
28	G. F. Leonhardt.	Hainichen.	2413	Hemdenflanelle.
29	Eduard Lohse.	Chemnitz.	2415	Möbel- und Gardinenstoffe.
30	Morand u. Co.	Gera.	2421	Gefärbte feine Wollenstoffe, Merinos.
31	C. F. Solbrig.	Harthau bei Chemnitz.	2434	Kammgarne.
32	Strübell u. Müller.	Meerane.	2439	Halbwollene, mit Seide verzierte Kleiderstoffe.
33	Gebr. Zschille.	Großenhain.	2451	Tuche.
	Sachsen-Altenburg:			
34	Karl Heinrich Münzer u. Söhne.	Ronneburg.	2611	Hemdenflanelle.
	Württemberg:			
35	Gebr. Hartmann.	Eßlingen a. N.	2776	Kollektivmedaille für wollene und gemischte Fabrikate.
	G. u. J. Kauffmann.	Stuttgart.	2777	
	August Kissel.	Böblingen.	2778	
	J. G. Müller jun.	Metzingen.	2780	
	Schill u. Wagner.	Calw.	2782	
	Gebr. Zoeppritz.	Heidenheim a. Brenz.	2784	

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
	Ehrenvolle Erwähnungen.			
	Anhalt-Dessau-Cöthen:			
1	Dessauer Wollengarn-Spinnerei.	Dessau.	14	Wollene Streichgarne.
	Bayern:			
2	Jakob Georg.	St. Lambrecht (Pfalz).	206	Buckskin.
	Braunschweig:			
3	Degener u. Dabelstein.	Braunschweig.	289	Wollene und halbwollene Doeskins.
	Kurfürstenthum Hessen:			
4	Burkhard Müller.	Fulda.	440	Wollene Garne.
	Preußen:			
5	Heinrich Ax.	Rheydt.	1572	Halbwollene Buckskins.
6	Blecher u. Clarenbach.	Hückeswagen.	1578	Tuche.
7	Friedrich Bockhacker u. Sohn.	Hückeswagen.	1582	Streichgarne.
8	Brach u. Co.	Berlin.	1586	Gemusterte Köpershawls.
9	Johann Erckens Söhne.	Burtscheid bei Aachen.	1602	Schwarzer und gefärbter Kasimir.
10	Joh. Pet. Fremerey.	Eupen.	1608	Tuche.
11	S. M. Friedheim Söhne.	Berlin.	1609	Orleans.
12	Gebhardt u. Wirth.	Frauenmühle bei Sorau.	1610	Schwarze Tuche.
13	Gevers u. Schmidt.	Görlitz.	1612	Gefärbte Tuche für die Levante.
14	Gebr. Gräser u. Co.	Langensalza (Erfurt).	1613	Sommer-Buckskin.
15	Hahn u. Huldschinsky.	Berlin.	1621	Schoddy und Mungowolle.
16	Meyer Kauffmann.	Tannhausen b. Waldenburg.	1638	Gemischte Stoffe.
17	H. D. Nettmann u. Sohn.	Limburg a. d. Lenne.	1664	Tuche und Doeskins.
18	C. Noß.	Köln.	1667	Plüsche und Utrechter Sammet.
19	J. H. Pferdmenges u. Sohn.	Rheydt.	1673	Hosenstoffe.
20	Nitz u. Vogel.	Aachen.	1680	Gefärbte Tuche.
21	H. Sterken.	Aachen.	1696	Mantel- und Beinkleiderstoffe.
22	Sternickel u. Gülcher.	Eupen.	1697	Wollentuch.
23	Teschemacher u. Kattenbusch.	Werden a. d. Ruhr.	1699	Tuche.
24	Ulenberg u. Schnitzler.	Opladen bei Köln.	1703	Gefärbte Strickgarne.
	Königreich Sachsen:			
25	Robert Albrecht.	Chemnitz.	2385	Stoffe für Möbel, Vorhänge, Wagen 2c.
26	Richard Beckert.	Chemnitz.	2388	Halbwollene Möbelstoffe, Ponchos zur Ausfuhr bestimmt.
27	Gebrüder Böttger.	Leisnig.	2391	Rockstoffe.

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
28	C. G. Frohberg.	Roßwein.	2399	Zylindertuch.
29	Heinrich Hüffer.	Crimmitzschau.	2404	Vigognegarne.
30	Krämer u. Markendorf.	Glauchau.	2407	Wollene u. gemischte Damenmodestoffe.
31	F. G. Lehmann.	Böhringen bei Roßwein.	2411	Flanelle.
32	Friedrich Traugott Meißner.	Großenhain.	2417	Tuche.
33	Gottlieb Metzler.	Roßwein.	2418	Kalmuks.
34	Christ. Friedr. Reichel.	Roßwein.	2430	Geköperte Stoffe.
35	G. F. Söllheim.	Chemnitz.	2435	Möbelstoffe.
36	Straff u. Sohn.	Meerane.	2438	Damenkleiderstoffe.
37	Ernst Friedr. Weißflog.	Gera.	2444	Weiche Wollenstoffe.
38	Jul. Herm. Wolf.	Burgstädt bei Chemnitz.	2448	Wollene und halbwollene Garne.

Berlin, gedruckt in der Königlichen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei
(R. v. Decker).

Amtlicher Bericht

über die

Industrie- und Kunst-Ausstellung

zu London

im Jahre 1862,

erstattet

nach Beschluß der Kommissarien der Deutschen Zollvereins-Regierungen.

XI. Heft.

28. Klasse.

Papier, Papier- und Papparbeiten, Schreibmaterialien, Buchdruck und Buchbinderarbeiten.

36. Klasse.

Toilettenkästen, Nezessairs, Reisetaschen, Reisekoffer ꝛc.

Berlin 1864.

Verlag der Königlichen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei (R. v. Decker).

28. Klasse.

Papier, Papier- und Papparbeiten, Schreibmaterialien, Buchdruck- und Buchbinderarbeiten.

Sektion A.

Papier und Pappe.

Berichterstatter: Johannes Gädicke.

(Mit Benutzung von Notizen des Herrn Papierfabrikanten E. Hoesch in Düren.)

Die Papierfabrikation hat trotz ihres hohen Alters nichtsdestoweniger in den letzten Jahrhunderten durch die Ersetzung der Handarbeit durch mechanische Kräfte bedeutende Fortschritte gemacht. Indessen bezogen sich diese zunächst auf die mechanische Zerkleinerung des Stoffes, während die eigentliche Herstellung des Papierbogens bis auf die neueste Zeit Sache der Handarbeit blieb. Erst die Einführung der Papiermaschinen und der chemischen Bleiche bewirkte eine durchgreifende Umwälzung in dem ganzen Gebiet dieser Fabrikation und ließ sie den modernen Ansprüchen genügen.

Nach dieser großartigen Neugestaltung dieses Fabrikationszweiges, nachdem sowohl die mechanischen Vorrichtungen den Grad einer hohen Vollendung erreicht haben, als auch die geeignetsten chemischen Prozesse in Anwendung gebracht werden, sollte man meinen, es müsse schwierig sein, in der Papierfabrikation in den letzten Jahren einen Fortschritt herauszufinden. Allein der erste Blick, den wir auf die Vergleichung eines älteren Papiers mit einem heutigen Erzeugniß von relativ gleichem Preise lenken, zeigt einen nicht unwesentlichen Unterschied in der Reinheit, die nur erzielt wird durch die minutiöseste Sauberkeit in den Fabriken. Ein einziges kleines Stückchen einer verunreinigenden Substanz rächt sich in der Papierfabrikation auf das Empfindlichste. Im Holländer zermahlen, übersäet es das ganze Papier mit einer Unzahl kleiner Pünktchen, die es höchst unrein erscheinen lassen. Auf

diesen Punkt hat man besonders Rücksicht genommen, und der peinlichsten Sauberkeit bei der Handhabung des Stoffes ist es gelungen, Produkte zu erzielen, die in Bezug auf Reinheit nichts zu wünschen übrig lassen. Aber auch die gleichfarbigen Verunreinigungen des Papiers, die als Knötchen sich markiren, sind durch die Anfügung des Knotenfanges bei der Papiermaschine auf ein Minimum beschränkt worden.

Die neuerlich in der Papierfabrikation zur allgemeinen Verbreitung gekommene Anwendung der rotirenden Kocher, worin die Hadern unter höherem Druck der Einwirkung von Alkalien oder Kalk ausgesetzt werden, gestattet, aus den geringsten Rohmaterialien Fabrikate herzustellen, wie sie sonst nur aus bedeutend besseren Stoffen erzeugt werden konnten.

Es ist hieraus klar, daß trotz aller Vollkommenheit die Papierfabrikation im Allgemeinen doch nicht unbedeutende Fortschritte gemacht hat, die allerdings auf die verschiedenen Länder in sehr ungleichem Verhältniß sich vertheilen. Den bedeutendsten Fortschritt zeigt der Zollverein, der, mit Ausnahme einiger Luxuspapiersorten, deren Herstellung fast nur auf Frankreich sich beschränkt, in jedem Fache der Papierfabrikation den ersten Papier erzeugenden Ländern, England und Frankreich, sich ebenbürtig zeigt, sie sogar öfter hinsichtlich des niedrigen Preises überragt. Während die niederen Papiersorten in allen der genannten Länder fast gleiche Preise halten, sind die Papiere bester Qualität im Zollverein billiger als an anderen Orten.

Der Zollverein hatte die größte Anzahl von Ausstellern und die größte Mannigfaltigkeit der Produkte aufzuweisen; um so mehr ist es zu beklagen, daß die Ausstellung zerrissen wurde, und der Beschauer oft die größte Noth hatte, die schönsten Fabrikate in irgend welchem unscheinbaren Winkel aufzufinden. Welchen imposanten Eindruck würde eine Kollektivausstellung des Zollvereins gegenüber den Ausstellungen der anderen Länder gemacht haben! Noch großartiger würde indessen der Anblick gewesen sein, wenn auch alle Aussteller nach Kräften dahin gewirkt hätten, durch geschmackvolle äußere Ausstattung der Ausstellungsbehälter ihren Produkten eine günstige Folie zu geben und das Auge der Vorübergehenden zu fesseln.

Eine Uebersicht, wie die Anzahl der wirklich vertretenen Aussteller und der ertheilten Auszeichnungen auf die verschiedenen Länder sich vertheilt, findet sich am Schlusse des Berichtes über Klasse 28.

Hiernach sind dem Zollverein die meisten Auszeichnungen zu Theil geworden, und wenn die Anzahl der Letzteren im Verhältniß zur Zahl der Aussteller etwas kleiner ist, als in Frankreich, so hat das darin seinen Grund, daß in letzterem Lande vor der Beschickung der Ausstellung eine strenge Kritik über die angemeldeten Produkte geübt wurde, und gerade in der Papierfabrikation mehrfache Zurückweisungen stattgefunden hatten, weil die Produkte für den Glanz der französischen

Ausstellung nicht geeignet befunden wurden, während im Zollverein eine derartige Kontrole nicht geübt worden war.

Jedenfalls standen aber die Zollvereinsprodukte nicht unter den französischen oder englischen; sie waren im Gegentheil in manchen Eigenschaften den letzteren überlegen.

Die Zollvereinspapiere zeichneten sich im Allgemeinen durch große Reinheit des Stoffes, hohe Weiße, Festigkeit, Mannigfaltigkeit der Farben und gute Vertheilung derselben im Blatt, sowie durch perfekte Leimung aus, obwohl Letztere fast ausschließlich durch sogenannten vegetabilischen Leim bewirkt ist.

Im Vergleich mit den französischen Papieren läßt von denen des Zollvereins sich behaupten, daß sie, sofern sie gefärbt und geleimt sind, die ersteren sowohl an Reinheit, als an Festigkeit und guter Leimung, übertreffen, daß dagegen die geringeren Sorten den französischen an Weiße nachstehen, wohl wegen des größeren Baumwollengehaltes der letzteren. Seiden- und Zigarettenpapier, die im Zollverein sehr reichlich und höchst vollkommen vertreten waren, zeigten sich in der französischen Ausstellung nur in wenigen Nummern und von mittlerer Qualität. Druck- und Kupferdruckpapier liefern beide Länder in gleicher Güte; jedoch sind die französischen weniger rein.

Die Herstellung der Fantasie- und Filigranepapiere, von denen Frankreich sehr hübsche Proben ausgestellt hatte, ist ein besonderer dem filigraneur und façonneur de papier zugehöriger Pariser Industriezweig, der nur von wenigen deutschen Fabrikanten für unumgängliche Nachfrage, daher in möglichst beschränktem Maße, aufgenommen worden ist.

Eine Vergleichung der deutschen mit der englischen Papierfabrikation nur nach den Resultaten der Ausstellung anzustellen, ist bedenklich, da nur eine verhältnißmäßig geringe Zahl der englischen Fabrikanten vertreten war, und gerade sehr bedeutende Firmen vermißt wurden. Im Allgemeinen läßt sich sagen, daß die deutschen Papiere an Reinheit die englischen eher übertrafen, als darunter standen.

Auch die Weiße und die Mannigfaltigkeit der Sorten, wie deren Farben, geben den deutschen Papieren einen Vorzug gegenüber den englischen; dagegen zeichnen sich die englischen Papiere vor allen anderen durch Härte und vorzügliche Glätte aus. —

In der Zollvereinsausstellung zeichneten sich besonders die folgenden Firmen durch gute Produkte aus, die auch, wie aus der am Schlusse folgenden Tabelle ersichtlich, prämiirt worden sind.

1888. Gebrüder Hoesch in Düren, deren Fabrikate durch große Mannigfaltigkeit und Schönheit sich auszeichneten, würden jedenfalls prämiirt worden sein, wenn deren Ausstellung nicht durch die Stellung des Herrn Eduard Hoesch als Juror außer Konkurrenz getreten wäre.

Die folgenden Urtheile sind zumeist dem Bericht des Herrn Ed. Hoesch entnommen.

1861. B. Behrend in Cöslin. — Sehr gute Qualität Schreib-, Druck- und Telegraphenpapier. Das vegetabilische Pergament dieser Fabrik übertrifft das englische an Schönheit und durch seinen niedrigeren Preis. Das angemeldete Asphalt- und Strohpapier war nicht ausgestellt. Es war zu bedauern, daß die Fabrikate nicht übersichtlich genug ausgestellt waren.

Die Aussteller hätten im Allgemeinen ihre Aufmerksamkeit darauf richten sollen, daß die mit der Aufstellung Beauftragten nicht ein so hohes Interesse für jeden Gegenstand haben konnten, auch nicht die Zeit dazu hatten, längere Zeit dabei zu verweilen, um die günstigste Ansicht desselben zu ermitteln. Es mußten vielmehr von den Ausstellern derartige Einrichtungen und Bestimmungen getroffen werden, daß eine ungünstige Aufstellung gar nicht stattfinden konnte. Dies möge für künftige Ausstellungen einer gehörigen Beherzigung gewürdigt sein.

1862. Berliner Patent-Papierfabrik. — Sehr gut geleimte und feste Schreib- und Postpapiere, in jeder Beziehung ausgezeichnet.

1869. Gebr. Ebart in Berlin. — Der wohlverdiente Ruf der von dieser Fabrik in vorzüglicher Güte hergestellten Handpapiere mit Wasserzeichen für Papiergeld &c. begründet die Anerkennung zur Genüge.

1870. F. W. Ebbinghaus in Letmathe stellte eine Auswahl schöner weißer und blauer Velin- und gerippter Postpapiere von guter Leimung und Glätte aus.

1887. L. u. E. Hoesch in Düren. — Diese Firma lieferte eine sehr schöne Ausstellung von feinen und suprafeinen Schreib- und Postpapieren, Rollenpapier, eine große Auswahl von Seiden- und Zigarettenpapieren in sehr schönen und lebhaften Farben. Die Schreib- und Postpapiere von ausgezeichneter Arbeit, vollkommener Leimung und Festigkeit, egaler Farbenvertheilung der Azuré- und farbigen Postpapiere. Unter letzteren machte sich besonders ein äußerst dünnes Postpapier von 4¼ Pfd. Gewicht pro Rieß im unbeschnittenen Zustande, das sehr schön gearbeitet war, bemerklich.

1890 a. Philipp Hüttenmüller in Lorenzdorf. — Glanz-, Preß- und andere Pappen ausgezeichneter Härte und Glätte, bis zur Dicke von ½ Zoll.

1892. C. A. Koch auf Köppenmühle in Berg bei Gladbach. — Reichhaltige Auswahl von Schreib-, Bücher- und Postpapieren, von guter Festigkeit und Leimung. Besonders waren sehr gute weiße Kartons ausgestellt.

1921. Gebrüder Schmitz in Düren. — Die ausgestellten farbigen Broschüren- und Affichenpapiere wurden lobend anerkannt. Von

ausgezeichneten Eigenschaften war das blauschwarze Nadelpapier. Dasselbe soll vollkommenen Schutz gegen Rost gewähren.

1923. H. A. Schöller Söhne in Düren. — Die von dieser Firma ausgestellte Auswahl sehr schöner Schreib-, weißer und farbiger Post-, Seiden- und Kartonpapiere fand von der Jury gebührende Anerkennung.

2508. C. F. A. Fischer in Bautzen stellte sehr gute Kupferdruckpapiere verschiedener Qualität aus.

2829. G. Schäuffelen in Heilbronn zeigte sich durch die Ausstellung sehr guter feiner Schreib-, Post-, Karton- und Seidenpapiere in den verschiedensten Farben des Rufes würdig, den dieses Haus schon eine Reihe von Jahren genießt.

2831. Heinrich Völter's Söhne in Heidenheim (Württemberg). — Ausgezeichnete feine Packpapiere, gute Affichen-, Broschüren-, Schreib-, Tapeten- und Seidenpapiere mit 20 bis 80 pCt. Zusatz von geschliffenem Holz. Die langjährigen und erfolgreichen Bemühungen dieser Firma, das Holz in einen Zustand zu bringen, daß es als brauchbarer Zusatz zur Papiermasse verwendet werden kann, wurden lebhaft anerkannt, und die Lösung dieser Aufgabe als vollendet betrachtet.

122. Bohnenberger u. Co. in Pforzheim. — Gute mittel- und feine Druck- und Kupferdruckpapiere.

1864. Braselmann u. Vorster in Stennert stellten eine reichhaltige Auswahl von Schreib- und Postpapieren von guter Leimung und Weiße resp. Färbung. Die Produkte bekunden lobenswerthe Fortschritte in der Fabrikation.

1871 a. F. S. Förster in Krampe. — Gutes Schreib- und Packpapier.

1875. J. Gädicke in Berlin stellte eine sehr gute Qualität weißer Druckpapiere, aus Stroh gefertigt, aus.

1884. Fr. Hendler in Alt-Friedland. — Die Schreibpapiere dieser Firma sind sehr rein, weiß und fest; sie stehen den besten des Zollvereins nahe.

1890. Hohenofener Papiermühle in Neustadt a. D. — Die Produkte dieser Fabrik wurden lobend erwähnt wegen guter Leimung, Härte und schöner Arbeit.

1907. C. F. Meißner u. Sohn in Raths-Damnitz. — Die ausgestellten Papiere beweisen die guten Fortschritte, welche diese Fabrik gemacht hat.

1929. Tenge'sche Papierfabrik in Dalbke. — Die Handpapiere und Preßpappen sind sehr fest.

2509. Ferd. Flinsch in Leipzig. — Die mit Geschmack arrangirte Ausstellung von farbigen Papieren in reichhaltigem Sortiment verdiente eine ehrenvolle Erwähnung.

Strohpapiere wurden noch von folgenden Fabrikanten des Zollvereins ausgestellt:

549. Hemmerde u. Co. in Darmstadt. — Strohpapier und Pappen.

1874. Th. Friedrich in Camen. — Strohpapier.

1897. W. Kuhlhoff in Neheim. — Strohpapier.

1905. Dr. G. Lunge in Breslau. — Stoff aus Weizenstroh. Papier davon war nicht aufzufinden.

1911. W. Müller in Kettwig. — Strohpapier. —

Waren bisher die drei für die Papierfabrikation wichtigsten Länder, Deutschland, England und Frankreich, einer vergleichenden Kritik unterworfen worden, so möge jetzt eine Uebersicht dessen folgen, was in anderen Ländern besonders hervorragend gefunden wurde.

Italien lieferte gute Handpapiere und ein sehr gutes gelbes Strohpapier, das durch seine Biegsamkeit sich auszeichnete, die wahrscheinlich zum großen Theil eine Folge der Lufttrockenung ist. Es hat den Anschein, als ob Italien bald unter die ersten Papier erzeugenden Länder zu zählen sein würde.

Spanien hatte hauptsächlich Zigarrettenpapier ausgestellt. Alle Sorten waren Handpapiere. Ein nach neuer Methode präparirtes Rauchpapier (Zigarrettenpapier) war nicht aufzufinden.

Belgien. — Verschiedene gewöhnliche und Luxuspapiere, unter Anderem Papier und Halbzeug aus einem ungenannten Material, das weder Stroh noch Hader ist. Das Halbzeug ist etwas grau und scheint sehr stark gebleicht zu sein; indessen wäre es doch von Interesse, den Ursprung des Stoffes zu kennen.

Oesterreich war nur durch eine sehr geringe Zahl von Ausstellern vertreten. Das Bedeutendste war das Maispapier aus der K. K. Papiermühle zu Schlöglmühl bei Gloggnitz, wovon später ausführlicher die Rede sein wird.

Portugal. — Pappe, Zigarrettenpapier 2c.

Niederlande. — Gutes Schreibpapier und starke Handpapiere. Die Produkte einiger Aussteller konnten nicht aufgefunden werden.

Rußland. — Gute Schreibpapiere.

Schweden. — Hauptsächlich Spielkartenpapier und das berühmte Filtrirpapier mit dem Wasserzeichen Munktell.

Dänemark. — Vegetabilisches Pergament und Spielkartenpapier.

Norwegen. — Spielkarten.

Japan und China. — Aus jedem der beiden Länder, besonders aus dem ersteren, war eine sehr reichhaltige Sammlung der verschiedensten Papiere ausgestellt. Die Mannigfaltigkeit der Sorten steht in enger Beziehung zu dem Kastengeist der genannten Länder, der nicht allein jedem Menschen seine Stellung, sondern auch jeder Sache

ihre bestimmte nicht zu überschreitende Verwendung anweist. So findet man z. B. Papier, auf welchem die Kinder der höheren Klassen das Alphabet schreiben lernen; man findet eine besondere Papiersorte, die dazu bestimmt ist, Geschenke darin einzuschlagen; eine andere Sorte zum Bekleiden der Schiebethüren; ein Papier, auf welchem ausschließlich Poesien geschrieben werden; ein anderes, auf welchem Sprüche geschrieben werden, um sie in den Tempeln aufzuhängen, u. s. w. u. s. w.

Die vollständigste Sammlung, bei welcher auch das Rohprodukt vertreten war, fand sich in der japanesischen Ausstellung. Da die chinesischen Produkte nicht wesentlich von den japanesischen sich unterscheiden, die Bereitungsmethode auch offenbar in beiden Ländern dieselbe ist, so wird es genügen, von jetzt an nur von den japanesischen Papieren zu sprechen, worunter die chinesischen mit einbegriffen sein mögen.

Uebrigens sind die chinesischen Produkte dieselben, die sie vor hundert Jahren waren, während das bedeutend regsamere Japan einen zeitgemäßen Fortschritt und die Aneignung europäischer Muster zeigt. Natürlich kann sich Letzteres nur auf solche Verbesserungen beziehen, die im Bereiche der Handarbeit liegen, denn von unserem Maschinenwesen, das noch nicht einmal Europa vollständig erobert hat, zeigt Japan noch nicht den Schatten.

Daher steht denn auch die Papierfabrikation der Japanesen auf demselben Standpunkte, welchen dieser Industriezweig bei uns im funfzehnten resp. sechszehnten Jahrhundert vor der Einführung des Holländers einnahm. Dennoch könnten wir von den Japanesen Manches in Bezug auf die Prinzipien der Fabrikation lernen, was nicht zu mißachten ist.

Die Fabrikationsmethode des japanesischen Papiers ist bis jetzt geheim gehalten worden; indessen kann sie nicht wohl von der des chinesischen verschieden sein. Ueber letztere haben wir einige, wenn auch zum Theil widersprechende, Angaben von verschiedenen Reisenden, aus denen, gestützt durch die Resultate mikroskopischer und chemischer Beobachtungen, die wahrscheinlichsten hier im Zusammenhange dargestellt werden sollen.

Die japanesischen sind, wie alle ostasiatischen Papiere, reine Pflanzenpapiere; das soll heißen, sie werden nicht aus Hadern, sondern aus unverarbeiteten Pflanzenstoffen erzeugt, und zwar wird nur der Bast gewisser Pflanzen mit seinen leicht isolirbaren Zellen als Rohmaterial verwendet.

In den natürlichen Eigenschaften dieses Materials ist es begründet, daß die ganz dünnen Papiere, die nur aus wenigen Zellenlagen bestehen, die ausgezeichnetsten sind. Sie haben eine Festigkeit, welche fast die unserer feinsten Baumwollengewebe übertrifft, und sind dabei außerordentlich weich und geschmeidig. Diese Biegsamkeit erhält sich

sogar bei Papieren bis zu 1/3 Linie Dicke, die, aus unseren Materialien hergestellt, vollständig starr sein würden.

Von dem in Japan gebräuchlichen Bast war eine Probe ausgestellt, und ein Blick durch das Mikroskop zeigt, daß dessen Zellen mit den Fasern des japanesischen Papiers übereinstimmen.

Aus den Bastzellen aber auf die Pflanze zu schließen, der sie entstammen, war nicht möglich. Es waren zwar Zweige dieser Pflanze ausgestellt; indessen gelang es mir nicht, einen derselben zu erwerben, und so mußte die Bestimmung der Pflanze zu einer bloßen Vermuthung werden.

Am Himalaya verwendet man den Bast einer Daphneart, die Aehnlichkeit mit Daphne Laureola hat, und in China verwendet man Broussonetia papyrifera, eine Pflanze, die zur Nesselfamilie gehört, demnach nahe mit dem Maulbeerbaum verwandt ist. Diese Thatsache hat in Verbindung damit, daß die allein verwendeten Bastzellen unter der Rinde liegen, zu der verwirrenden Nachricht Veranlassung gegeben, das chinesische Papier werde aus Maulbeerbaumrinde gefertigt.

Auch Bambusrohr soll gebraucht werden. Das sogenannte Reispapier, das vor längerer Zeit als Modeartikel für Malerei mit wässrigen Deckfarben aus China eingeführt wurde, trägt seinen Namen sehr mit Unrecht, da es mit dem Reis nichts weiter gemein hat, als daß enthülste Reiskörner weiß wie das Papier sind. Daß es aus Reisstroh gefertigt sei, ist eine Fabel. Der erste Blick auf dieses Produkt läßt es als ein natürliches Gewebe erkennen, und wirklich haben wir auch eine zuverlässige Nachricht, daß es aus dem Mark einer Pflanze hergestellt wird.

Der bis 2½ Zoll dicke Markzylinder der Aralia papyrifera, einer mit dem Epheu nahe verwandten Pflanze, die in großer Menge auf der Insel Formosa wächst, wird zunächst von den ihn umgebenden holzigen Schichten befreit und so bloßgelegt. Hierauf wird er (wahrscheinlich mit einem langen dünnen Messer) der Länge nach abgeschält, dergestalt, daß der Grundriß des geführten Schnittes eine Spirallinie ist, die in der Peripherie des Grundkreises anfängt und im Zentrum endet.

Nach geführtem Schnitt stellt der Markzylinder ein aufgerolltes Papier dar, das nur abgewickelt und durch gelinden Druck seiner Krümmung beraubt zu werden braucht, um den fertigen Reispapierbogen zu liefern. Natürlich können die so hergestellten Bogen nur sehr beschränkte Dimensionen haben. Dieses Papier ist zwar sehr zerbrechlich, sieht aber sehr zart aus und dient den mit äußerst grellen, deckenden Wasserfarben ausgeführten chinesischen Malereien als vortrefflicher Untergrund, der zugleich gestattet, daß man mit irgend welchem Instrument Pressungen einarbeiten kann, um, wie üblich, die perspektivische Täuschung zu erhöhen.

In Japan wird zur Papierfabrikation der Bast mehrerer verschiedener Sträucher oder Bäume verwendet, die bis auf Broussonetia papyrifera nicht bekannt sind.

Der Daphne-Bast ist zarter und dünnwandiger, als der ausgestellte japanesische Bast. Der Broussonetia-Bast stimmt mit dem letztgenannten im Ansehn überein; nur ist er etwas stärker.

Nach der im Folgenden beschriebenen Methode wurden, um ihre Richtigkeit zu prüfen, aus frischen Daphne- und Broussonetia-Zweigen, die im Berliner Universitätsgarten gewachsen waren, Papiere hergestellt, die alle Eigenschaften der japanesischen zeigten. Zur Gewinnung des Bastes wird den frisch geschnittenen Zweigen die Rinde sammt der darunter befindlichen Bastschicht abgezogen. Die so gewonnenen Bänder werden von der Oberhaut und der unmittelbar darunter befindlichen grünen Rindenschicht befreit, was sehr leicht gelingt, und dann wird das so gereinigte Bastgewebe in schmale Streifen geschnitten oder zerrissen.

Es kommt nun darauf an, diesen Bast in Papierbrei zu verwandeln, d. h. ihn in Fasern zu zerlegen. Letzteres kann nur auf chemischem Wege geschehen; denn

erstens findet man in dem Papiere die Bastzellen in ihrer natürlichen Länge, die bis $^5/_4$ Zoll steigt, und

zweitens haben die Fasern an den Enden ihren natürlichen Verschluß; sie sind an diesen Stellen nicht zerzasert, ausgepinselt, wie die Fasern unseres durch gewaltsame mechanische Zerkleinerung erhaltenen Papierbreies.

Die bloße Anwendung der mechanischen Kraft würde den gewünschten Erfolg der Isolirung der Zellen nicht haben, da diese durch eine sehr feste Interzellularsubstanz mit einander verbunden, gleichsam verkittet sind. Es wäre daher gar kein Grund vorhanden, daß die Zellen unter der Einwirkung der mechanischen Kraft nur der Länge nach sich absonderten; es würde vielmehr eben so gut ein Zerbrechen der Quere nach erfolgen, wodurch die Zellen verkürzt würden, und somit ein wesentliches Moment für die Haltbarkeit des Papieres fortfiele.

Außerdem würde das Papier sehr hart und brüchig werden, weil die natürliche Starrheit der Faser, welche durch die Interzellularsubstanz bedingt wird, nicht entfernt ist.

Der chemische Prozeß, welcher zur Zerstörung der Interzellularsubstanz angewendet wird, ist ein Fäulnißprozeß, der mit unserer Flachsröste zu vergleichen ist. Der Bast wird in stagnirendes Wasser gelegt, worin er nach kurzer Zeit in die Fäulniß eintritt. Es entwickeln sich dabei eben so übelriechende Produkte, wie bei der Flachsröste.

Nach vierzehn Tagen ist die Mazeration beendigt. Der Bast ist vollständig erweicht, und die Zellen sind meist leicht isolirbar, wenn auch noch einzelne Gruppen zusammenhängen. Die Masse stellt nun ein unserem Halbzeug entsprechendes Produkt dar, das aber eine olivengrüne Farbe angenommen hat und vor seiner weiteren Verwendung gebleicht werden muß. Zu dem Ende bedeckt man es nach dem Abspülen mit reinem Wasser mit einer Lage von Kalkbrei und überläßt es einige Tage der Wirkung desselben. Es ist hierdurch eine Bleichung eingetreten, die durch Luft und Sonnenlicht erhöht werden kann. Zugleich aber ist jetzt der Zusammenhang der Fasern derart gelockert, daß er durch die geringste mechanische Kraft ganz aufgehoben werden kann.

Die Angabe, daß die nun folgende Operation der Zerkleinerung durch Kochen und Zerrühren bewirkt werde, ist unwahrscheinlich, da hierbei eine Gleichmäßigkeit der Masse schwer zu erreichen sein dürfte. Dieser Prozeß wird wahrscheinlich später zum Zweck der Leimung vorgenommen.

Die eigentliche Zerkleinerung scheint durch ein längeres sanftes Stampfen bewirkt zu sein. Die meisten japanesischen Papiere sind geleimt; nur die dünnsten Sorten, die nachher mit farbigen Mustern bedruckt werden, sind ungeleimt. Mehrere Sorten sind sogar doppelt geleimt. Der erste Leim wird gleich der gestampften Masse zugesetzt. Er ist ein Pflanzenschleim, über dessen Ursprung sich Nichts sagen läßt. Die Chinesen sollen eine ölige und somit wahrscheinlich schleimhaltige Pflanze einige Zeit mit Wasser mazeriren und dadurch eine Leimbrühe erhalten, die so zu sagen als Büttenleim verwendet wird.

Die Leimbrühe wird wahrscheinlich der innigeren Vermengung wegen mit der gestampften Masse zusammen gekocht, worauf die eigentliche Herstellung des Papiers, das Schöpfen, folgt.

Es ist nun nicht zu vermeiden, daß die Masse noch mancherlei Unreinigkeiten enthält. Es sind z. B. kleine Stückchen der Rindenoberhaut mit hineingekommen, die bei dem vorhergehenden Verfahren weder sich bleichen, noch sich zertheilen lassen und als dunkelbraune Blättchen theils in der Masse schwimmen, theils an der Oberfläche sich sammeln. Ebenso verhalten sich die Partien des Bastes, welche durch die Schnittfläche des Zweiges bloßgelegt, einige Zeit der Luft ausgesetzt waren. Ferner finden sich in der Masse einzelne Stücke nicht zerfaserten Bastgewebes.

Die Entfernung dieser Unreinigkeiten geschieht nun vor der Leimung durch weitläufige Schöpfsiebe, die 13 bis 14 Stäbe auf den Zoll haben und die den Knotenfang unserer Papiermaschinen vertreten. Die isolirte Faser geht durch das Sieb, während die gröberen Verunreinigungen darauf zurückbleiben und ein schlechteres Papier liefern, das theilweise als dritte Qualität zum Einwickeln von Waaren oder als Material für wasserdichte Kleidungsstücke in den Handel kommt.

Es scheinen dreierlei Schöpfsiebe (Formen) angewendet zu werden:

1) Formen mit parallelen, angeblich aus Bambusrohr gefertigten, in Oel gesottenen Stäben, von denen 22 auf den Zoll kommen.
2) Formen mit $1^1/_2$ Zoll von einander entfernten Stäben, die mit einem groben Gewebe aus Fasergespinnst bedeckt sind.
3) Formen aus Drahtgewebe, das zu größeren Flächen durch Drahtnähte verbunden ist. Das hierauf erzeugte Papier sieht unserem Maschinenpapier sehr ähnlich und wird in Bogen von bedeutender Ausdehnung gefertigt.

Aus den Dimensionen des Papiers folgt, daß die Formen oft mehr als 4 Fuß Seitenlänge haben, so daß ein Schöpfen mit der Hand ohne mechanische Vorrichtung nicht mehr möglich ist. Die Form wird in diesem Falle an Stricken, die über Rollen laufen, in die Bütte gelassen.

Der geschöpfte Bogen wird auf die mit Kalk geweißte Oberfläche eines geheizten Ofens gelegt, wo er in wenigen Augenblicken vollständig getrocknet ist. Dieses Verfahren erklärt zugleich das unregelmäßig streifige Ansehen der einen Seite sämmtlicher chinesischer und japanesi-Papiere. Indem nämlich die äußerst zarte, breiige Masse fest an die Ofenwand sich anlegt, liefert sie einen getreuen Abdruck der unregelmäßigen Pinselstriche auf der gekalkten Oberfläche. Viele Papiersorten werden nun geglättet, während andere noch eine zweite Leimung erhalten. Letztere wird dadurch bewirkt, daß man das Papier durch eine alaunirte Fischleimlösung schnell hindurchzieht und es bei Lufttemperatur trocknen läßt. Es scheint indessen, daß noch eine zweite Methode der Leimung gebräuchlich ist, nämlich das Ueberstreichen des Papiers mit Leim mittelst des Pinsels; diese scheint indessen wenig zur Anwendung zu kommen. Uebrigens war der thierische Leim bei einigen Sorten leicht nachzuweisen.

Das Glätten wird wahrscheinlich auch auf zweierlei Art bewerkstelligt. Dickere Papiersorten werden gepreßt; dünnere dagegen scheinen öfter geplättet zu werden, wie aus gewissen Streifungen sich schließen läßt. Die Mehrzahl der Papiere wird indessen, wie es den Anschein hat, gar nicht geglättet.

Die gepreßten Muster, welche im Papier vorkommen, werden gleich nach dem Schöpfen erzeugt. Das zur gewöhnlichen Korrespondenz dienende Papier wird z. B. gleich aus der Form auf ein feines Korb- oder Binsengeflecht gelegt und darauf getrocknet. Das Muster desselben drückt sich im Papier ab.

Zwei Papiere, ein weniger dickes, das in den höheren Klassen zum Ueberziehen der Wandschirme, und ein dickeres, das als Briefpapier angewendet wird, sind wie Leder genarbt.

Die Glätte des Papiers wird in einigen Fällen durch einen mineralischen Zusatz erhöht. So findet sich z. B. in den Papieren, auf welchen Sprüchwörter geschrieben werden, um in den Tempeln oder eingerahmt in den Wohnungen der höheren Klassen aufgehängt zu werden, oder auf welchen Gedichte geschrieben werden, eine größere Menge kohlensaurer Bittererde und Kalkerde.

Es wird also wahrscheinlich zur Herstellung dieses Produktes fein geschlämmter Bitterspath mit einer Leimlösung angerührt, und diese Farbe mittelst eines Pinsels auf eine oder beide Seiten des Papiers aufgestrichen. Nach dem Trocknen wird mit einem glatten Stein einseitig geglättet. Auch Flittern von einer dem Glimmer ähnlichen Substanz, die aber dessen optische Eigenschaften nicht hat, werden gewissen Papiersorten mit dem zweiten Leim zugesetzt, so daß die Oberfläche dadurch glitzernd wird.

Die Färbungen der Papiere sind meist nicht schön. Blau wird mit Indigo in der Bütte gefärbt. Gelb wurde nicht ermittelt; es wird ebenso wie ein mattes Roth in der Bütte gefärbt. Grün wird erzeugt durch Mischen von gelbem und blauem Papierzeug; es wird daher matt und ungleichmäßig. Ein schönes Roth wird erzeugt durch Bestreichen einer Seite des Papiers mit der Farbe, und Violett durch Ueberziehen eines blauen Papiers mit derselben.

Silberpapier wird hergestellt durch Belegen mit unächtem Blattsilber, und Goldpapier durch Ueberziehen des Silberpapiers mit einem gelben Firniß.

Mit einfarbigen Mustern bedruckt werden besonders ganz dünne Papiere, die zum Bekleben der Laternen dienen. Ein mit Bitterspath gedrucktes Muster giebt sich den Anschein, als sei es gleich in der Form nach Art unserer Wasserzeichen erzeugt, indem nämlich die bedruckten Stellen, die den meisten Raum auf der Oberfläche einnehmen, weniger durchsichtig erscheinen, als die unbedruckten Theile.

Ein eigentliches Wasserzeichen war bei keiner Papiersorte wahrzunehmen; nur ein Laternenpapier der höheren Stände hatte ein durch die Form hervorgebrachtes Muster. —

Diesem näheren Eingehen auf die ostasiatischen Papiere mag noch die Erörterung einiger allgemeinen Fragen folgen, welche Wichtigkeit für die Papierfabrikation haben.

Zunächst scheint es geboten, die Aufmerksamkeit auf ein Produkt zu lenken, das durch seine Eigenschaften sehr schätzbare Verwendungen erlangen könnte, aber immer noch nicht zur gehörigen Würdigung gelangt ist. Dieses Produkt ist das vegetabilische Pergament oder Pergamentpapier, das seinen Ursprung in England hat, aber sehr schnell nach Deutschland sich verpflanzte und z. B. von Behrendt in

Cöslin besser und billiger geliefert wird, als von den englischen Fabrikanten.

Durchscheinend und nur von den stärksten Chemikalien angreifbar, kann es gewaschen werden und zeigt eine ungewöhnliche Festigkeit, während es, da es stickstofffrei ist, weit weniger der Vermoderung preisgegeben ist, als Pergament. Es würde daher außerordentlich als Material für Urkunden sich empfehlen, wenn es sich beschreiben ließe. Leider aber kann man die Schriftzüge ebenso auswaschen, wie von einer Blechplatte. Diese Eigenschaft würde aber der Fälschung derartig in die Hände arbeiten, daß dadurch die Anwendung dieses Papiers zu dem genannten Zwecke unmöglich wird. Gelänge es, eine unauslöschliche Dinte für dieses Papier zusammenzusetzen, so wäre damit eine wichtige Aufgabe gelöst. Aber selbst ohne die Möglichkeit, das Pergamentpapier ächt zu beschreiben, gestattet es noch zahlreiche Anwendungen. Es kann statt des Wachspapiers in den Apotheken gebraucht werden und bietet einen vorzüglichen Ersatz für die Schweinsblase dar. Jedenfalls sind eingemachte Früchte, die mit nassem Pergamentpapier verbunden sind, weit weniger dem Verderben ausgesetzt, als wenn man Schweinsblase angewendet hätte, da Letztere oft von Larven zernagt wird und, wenn sie feucht steht, auch selbst der Verwesung ausgesetzt ist, was beides bei dem vegetabilischen Pergament nicht stattfindet.

Das äußerst zarte Ansehen des besprochenen Stoffes im gefärbten Zustande macht ihn äußerst geschickt zu Galanterie-Arbeiten, und seine Haltbarkeit, die dem Leder nahe steht, zu Büchereinbänden. Es ist zu bedauern, daß unsere Buchbinder und Galanteriewaarenfabrikanten so schwerfällig in der Annahme solcher neu auftauchender Produkte sind und immer erst abwarten, bis ihnen von Paris die Muster zugehen, während ihnen dadurch die einträglichste Zeit für den Artikel verloren geht.

Das Pergamentpapier ist ferner sehr geeignet zum Verpacken von Stoffen, die gegen Nässe geschützt werden sollen, denn es feuchtet sich zwar an, ist aber für Wasser undurchdringlich. In neuerer Zeit wird das gefärbte Pergamentpapier in der Blumenfabrikation verwendet.

Die Fabrikation dieses wichtigen Stoffes ist verhältnißmäßig einfach. Das Rohprodukt dazu ist ein völlig leimfreies Papier, das in eine Mischung von 2 Theilen Schwefelsäure und 1 Theil Wasser getaucht wird, worauf in wenigen Sekunden die eigenthümliche Veränderung stattgefunden hat. Die Schwefelsäure bewirkt in dem Zellstoffe, woraus ja das Papier ausschließlich besteht, eine Reihe von Metamorphosen; sie führt denselben unter Anderem in Stärke, Gummi und schließlich in Zucker über. Von der Entstehung der Stärke kann man sich durch Jod, das in einem gewissen Stadium der Reaktion eine Bläuung bewirkt, überzeugen. Gummi und Zucker

lassen sich auf andere Weise nachweisen. Bevor die Ueberführung in Stärke erfolgt, entsteht ein Zwischenprodukt, das zwischen Stärke und Zellstoff steht, welchem man den Namen Amyloid gegeben hat. Dieses ist die Substanz des Pergamentpapiers. Sie entsteht in gallertartigem Zustande und verklebt alle Poren des Papiers, so daß eine sehr dichte Masse entsteht, die aber beim Trocknen ihre gallertartige Form derartig verliert, daß dieselbe beim nachherigen Aufweichen im Wasser nicht mehr entsteht. Uebrigens wird das Amyloid durch Jod nicht gebläut; es ist also nicht identisch mit Stärke. Es ist selbstverständlich, daß das Pergamentpapier gleich nach seiner Erzeugung durch anhaltendes Waschen mit Wasser und nachherige Behandlung mit verdünntem Ammoniak von aller Schwefelsäure befreit wird, da im entgegengesetzten Falle das Papier sehr schnell vollständig zerstört sein würde.

Die Färbungen werden dem Pergamentpapier auf verschiedene Weise beigebracht, z. B. durch Eintauchen in eine gefärbte Leimlösung; so werden die Pergamentpapiere gefärbt, die, in Paris hergestellt, zur Blumenfabrikation verwendet werden.

Wünschen wir diesem interessanten Stoff noch recht vielerlei Anwendungen und allgemeine Verbreitung. —

Seit langer Zeit gehört eine Frage in der Papierfabrikation zu den alten ungelösten Problemen, die dennoch immer wieder auftaucht und mit der ganzen Wucht der Nothwendigkeit zu neuen Lösungsversuchen auffordert; es ist die Surrogatfrage.

Die einfache Thatsache, daß die Quantität der Hadern sich nicht vermehrt, während der Papierbedarf ein immer größerer wird, zeigt die Wichtigkeit dieser Frage und die Nothwendigkeit, ihre Lösung herbeizuführen. Es wird allerdings eingewendet, daß noch ganze Länderstrecken dem Lumpensammler eine neu zu entdeckende Welt seien, und daß diese bei richtiger Ausnutzung im Stande seien, unser Bedürfniß vollkommen zu decken. Dem ist aber zu erwidern, daß die Kultur schneller fortschreitet als der Lumpensammler. Rußland, Ungarn, Italien öffnen sich der Zivilisirung ihrer Völker, und sie werden, ehe wir etwas Bedeutendes von den Hadern zu sehen bekommen, die in ihren Winkeln versteckt und unbenutzt liegen, selbst einen solchen Bedarf daran haben, daß für uns nichts übrig bleibt.

Jedenfalls ist es richtig, daß der Papierkonsum unaufhaltsam steigt, während das Hadernquantum, das jährlich abfällt, eine nahezu konstante Größe ist. Wenn also in diesem Augenblick die Grenze, an welcher die Hadern den Papierbedarf nicht mehr decken, noch nicht erreicht ist, so muß sie bald erreicht werden. Es ist daher geboten, so lange es noch Zeit ist, nach einem passenden Surrogat für die Hadern sich umzusehen. Natürlich werden wir zunächst auf die Frage geführt: Hat man denn seit jeher Hadern benutzt, und wenn dies

nicht der Fall war, was wendete man statt derselben an? Die Benutzung der Hadern ist allerdings erst wenige Jahrhunderte alt, und vordem wurden unverarbeitete pflanzliche Faserstoffe, besonders rohe Baumwolle, verwendet. Natürlich können wir den heutigen Verhältnissen gemäß nicht zu demselben Material zurückkehren, das unsere Vorfahren benutzten, denn die Baumwolle hat jetzt, vermöge ihrer anderweitigen Verwendung, einen viel höheren Werth als das Papier, dessen Preise sich außerordentlich ermäßigt haben. Dem Prinzip nach können wir indessen wohl auf den früheren Standpunkt eingehen, indem wir die rohe pflanzliche Faser zu Hülfe nehmen, wo die Hadern nicht mehr ausreichen. Ein lehrreiches Beispiel bieten uns in diesem Punkte die Völkerschaften Ostasiens, wie aus den vorstehenden Mittheilungen über die Papierfabrikation der Chinesen und Japanesen ersichtlich ist.

Alle Versuche, mit einer einzigen Ausnahme, haben auch auf die Benutzung der pflanzlichen Fasern sich beschränkt. Diese Ausnahme machte der Kapitain J. N. Brown in Hampshire, welcher durch Auflösung von Lederabfällen in ihre primitiven Fasern und nachheriges Wiedervereinigen derselben nach den Methoden der Papierfabrikation ein »künstliches Pergament« erzeugte. Dieser Fall führte zu interessanten Erörterungen über den Begriff »Papier«. Die Steuerbehörde sah die Produkte von Brown für Papier an, während dieser behauptete, Papier sei nothwendig ein vegetabilisches Produkt. Es führte hier der Mangel einer gebräuchlichen Definition von »Papier« zu langen Prozessen. Es gehört in der That nicht zum Begriff des Papieres, daß es aus pflanzlichen Fasern bestehen müsse; wer würde z. B. nicht das graue Löschpapier und das weiße Kaffeefiltrirpapier für Papier erklären? und beide sind thierischen Ursprungs, da sie aus wollenen Hadern erzeugt werden.

Die wesentlichen Eigenschaften eines Stoffes, der den Namen Papier beansprucht, sind folgende: er muß aus verfilzten Fasern bestehen und eine gewisse Dichte haben. Letztere Eigenschaft in Verbindung mit der Bestimmung, daß die Fasern sehr fein sein müssen, bedingen den Unterschied des Papieres vom Filz. Ferner ist für den Begriff »Papier« die Blattform wesentlich. Demnach würde Papier als ein Kunstprodukt in Blattform, das aus dicht verfilzten feinen Fasern besteht, und dessen Dicke gewöhnlich nicht $^1/_{10}$ Linie übersteigt, sich definiren lassen.

Alle Experimentatoren suchten also das Surrogat für die Hadern mit Recht im Pflanzenreich, und daß die Zahl der verschiedenen Pflanzen, die zu Versuchen verwendet wurden, nicht gering ist, davon zeugt das Verzeichniß der englischen Patente über diesen Gegenstand, die von 1852 bis Ende 1857 147 betrugen. Nur wenige von diesen Patenten sind nicht auf ein »neues Material für die Papierfabrikation«

entnommen. Von allen vorgeschlagenen Materialien sind nur Stroh und Esparto zu etwas ausgedehnterer Anwendung gekommen.

Die Schwierigkeit, ein passendes Surrogat für Hadern zu finden, wird dadurch so sehr vergrößert, daß die Letzteren aus schon isolirten Fasern im Zustande verhältnißmäßig hoher Reinheit bestehen, während die meisten Pflanzenstoffe schon einen bedeutenden Aufwand chemischer Kraft erfordern, um in den Zustand der Reinheit, wie ihn die Hadern zeigen, gebracht zu werden. Alle Pflanzentheile, welche aus Zellen bestehen, die eine Länge von mehr als 1/4 Zoll haben, und deren ist die größte Zahl, sind zur Herstellung von Papier tauglich, wenn es dabei nicht auf den Preis des Produktes ankommt. Da aber der letztere Punkt für die Brauchbarkeit des Materials der wesentlichste ist, so wird man solche Pflanzen zu wählen haben, bei denen der Aufwand an chemischer und mechanischer Kraft der geringste ist.

Zwar sind wir hinsichtlich unserer Naturprodukte nicht so gesegnet, wie die Chinesen und Japanesen; indessen muß bei uns der hohe Standpunkt der Technik diesen Mangel ersetzen. Wir haben es bei den Pflanzen, die in solchen Quantitäten zu beschaffen sind, daß sie als Rohmaterial für einen Fabrikbetrieb in Betracht kommen können, mit Fasern zu thun, die sowohl innerlich als äußerlich mit sprödem Holzstoff umkleidet und dadurch so starr sind, daß sie ohne vorherige chemische Präparation nicht verwendet werden können.

Die Nothwendigkeit, den Holzstoff fortzuschaffen, wurde schon bei dem japanesischen Papier auf S. 495 nachgewiesen, und was dort vom Bast gesagt wurde, gilt auch für die anderen Pflanzenstoffe; nur können wir die große Quantität Holzstoff, welche die Zellen unserer Papierpflanzen umkleiden, nicht auf so einfache Weise entfernen, wie die Japanesen die kleine Menge dieser Verunreinigung aus ihren Bastzellen fortschaffen. Wir sind genöthigt, Chemikalien, die eine lösende Kraft für den Holzstoff besitzen, in großer Menge anzuwenden, unterstützt durch hohe Temperatur und erhöhten Dampfdruck. Die zu verwendenden Chemikalien waren auch bisher der Stein des Anstoßes für die Anwendung der vorgeschlagenen Methoden zur Verarbeitung von Pflanzenstoffen. Vor einigen Jahren schien der Stein der Weisen in der Surrogatfrage gefunden zu sein, indem die Diamant'sche Methode zur Verarbeitung von Maisstroh, die auf einem Umwege an die österreichische Regierung gekommen war, mit großen Prätensionen auftrat und in dem Glorienschein, den ihr das elektrische Licht einiger Journalartikel verlieh, die Arbeiten auf dem Felde der Surrogatfrage zum Abschluß zu bringen schien. Die Thatsache, daß dieser großartige Fortschritt nur auf die k. k. Papiermühle zu Schlöglmühl bei Gloggnitz beschränkt blieb, und die Methode gar nicht in anderen Ländern ihre Ausbeutung fand, mußte allerdings ein gewisses Mißtrauen erregen, bis dasselbe durch das eigene Geständniß des offiziellen

österreichischen Kataloges begründet wurde. Hierin wird zugestanden, daß das aus Maisstroh fabrizirte Papier theurer sei, als Lumpenpapier, wenn nicht ein Theil der Fasern verspinnbar wäre und durch seinen höheren Werth den Ausfall bei dem Papier deckte. Die Produkte des sogenannten Maisflachses, d. h. der versponnenen Maisfaser, waren aber noch nicht auf der Ausstellung, weil angeblich noch nicht aus allen Ländern die Patente eingetroffen waren.

Die Unwahrscheinlichkeit dieser Angabe liegt auf der Hand; denn an einem Fasergespinnst kann man noch nicht die Vorrichtungen erkennen, mit welchen es hergestellt worden ist, und außerdem würden die angeblich nachgesuchten Patente nicht deshalb zurückgewiesen werden, weil das Produkt, welches mit den zu patentirenden Vorrichtungen oder Methoden hergestellt ist, bereits ausgestellt war. Die Produkte müssen also noch in einem Zustande gewesen sein, worin sie das Licht der Welt zu scheuen hatten; sie konnten also erst sehr jung sein. Daß übrigens das Verspinnen der Maisfaser nicht in der ersten Zeit ins Auge gefaßt ist, folgt schon daraus, daß die Patente zur Zeit der Ausstellung noch nicht eingetroffen sein sollten; denn ein Patent pflegt bei dem heutigen Geschäftsgange und den gegenwärtigen Verbindungen nicht zwei Jahre auf sich warten zu lassen. Da nun aber der Betrieb der Maisverarbeitungsmethode schon seit einigen Jahren auf der k. k. Papiermühle zu Schlöglmühl im Gange ist, so folgt daraus, daß diese Zeit über an der genannten Stelle mit Schaden gearbeitet worden ist.

Der Glanz des österreichischen Maispapiers erscheint demnach als ein durch Aufwand von Geldmitteln bewirkter.

Was übrigens die Verspinnbarkeit der Maisfaser betrifft, so liegt dieselbe, gleichwie die der Strohfaser, im Bereich der Möglichkeit; nur fragt es sich, ob zu Schlöglmühl die richtigen Mittel benutzt sind, um dieselbe auszuführen. Die Methode, welche zu Schlöglmühl angewendet wird, besteht wahrscheinlich in einer Kochung des Maisstrohes mit alkalischer Lauge unter stetigem Rühren, so daß die Masse in dem Kessel zu Halbzeug wird. Die Fasern isoliren sich nämlich hierbei zum größesten Theil, und die anderen Substanzen schwellen zu einer Gallerte an, die den sogenannten natürlichen Leim bildet, welcher, wenn er mit der Faser geschöpft wird, ein durchscheinendes Papier liefert, wie es dem österreichischen Katalog vorgebunden ist. Die Bleichung geschieht nach den üblichen Methoden.

Im Vergleich mit anderen Materialien, z. B. mit Roggen- oder Weizenstroh, scheint das Maisstroh von geringerer Verwendbarkeit, denn es liefert eine sehr viel geringere Ausbeute an reiner Faser. Während man aus einem Zentner Roggenstroh 50 bis 58 Pfund Papier erzeugt, giebt eine gleiche Quantität Maisstroh nur 30 bis 33 Pfund Papier, verbraucht aber dieselbe Menge von Chemikalien.

Allerdings braucht man für Maisstroh eine etwas kleinere Menge Bleichmaterial, was aber bei der geringen Ausbeute nicht wesentlich ist. Ein fernerer Uebelstand bei der Verarbeitung von Maisstroh ist sein großes Volumen. Bei einem einigermaßen ausgedehnten Fabrikbetriebe müßte man eine Anzahl Kocher von riesigen Dimensionen haben.

Nach alledem ist keine Aussicht vorhanden, daß die Fabrikation des Maispapieres größere Verbreitung finden wird, zumal das Maisstroh nur in beschränktem Maße in Europa anzutreffen ist.

Die Beschaffung des Rohmaterials in erforderlicher Quantität ist überhaupt eine Bedingung, die bei der Anempfehlung von Surrogaten oft nicht genügend in Rechnung gezogen ist.

Für Europa wird, so lange nicht der Anbau bestimmter angemessener Pflanzen, etwa aus der Familie der Malvaceen, der Urticeen oder der Tiliaceen, eingeführt ist, das wichtigste Surrogat das Roggen- und Weizenstroh bleiben, von denen besonders das erstere geeignet ist.

So viel man auch gegen die Verwendbarkeit dieses Materials gesprochen und geschrieben, so viel man gegen seine Verwendung geeifert hat; es ist und bleibt doch das einzige für uns brauchbare Surrogat und hat nur untergeordnete Gründe gegen sich. Daß es wirklich, und zwar mit Vortheil, verwendbar ist, beweisen die bereits seit Jahren in England existirenden Strohpapierfabriken, die ein relativ gutes Produkt liefern. Was den zweiten Punkt der Einwendungen betrifft, so hat derselbe wesentlich den an und für sich ganz richtigen Satz im Auge: daß es ein wirthschaftlicher Fehler ist, das Stroh von einem Landgute zu entfernen, weil dadurch dem Boden Stoffe verloren gehen, die derselbe hergegeben hat und die ihm bei Verwendung des Strohes zu Dünger erhalten blieben. Es wird also als ein Diebstahl an der Güte des Bodens gestempelt, wenn man Papier aus Stroh macht. Nun, wenn man so strenge sein will, so möchte ich die Frage aufwerfen: Bezeichnet man es auch als einen Diebstahl, daß man Stroh mit Lehm zu Luftziegeln verstreicht, daß man Stakwerk mit Lehm und Stroh arbeitet, daß man Dächer mit Stroh deckt, daß man auf Strohsäcken schläft, Stroh zum Verpacken und zu hunderterlei anderen Sachen verwendet? Gewiß nicht.

Betrachten wir schließlich die Quantität von Stroh, die der Landwirthschaft durch die Papierfabrikation entzogen werden könnte.

Ein Mensch verzehrt durchschnittlich eine Quantität Brot, die aus $^3/_4$ Pfd. Korn gewonnen wird. Diese $^3/_4$ Pfd. Roggen sind auf $1^1/_2$ Pfd. Stroh gewachsen. Für jeden Menschen wird also, um seinen Brotbedarf zu decken, täglich $1^1/_2$ Pfd. Stroh als Nebenprodukt gewonnen.

Legen wir nun den relativ sehr hohen englischen Papierverbrauch zu Grunde, um den ungünstigsten Fall zu haben. Pro Kopf war

der Papierkonsum in England für das Jahr 1849 4,07 Pfd. preuß., und wenn man der Steigerung des Konsums Rechnung trägt, so dürfte er jetzt höchstens 5,5 Pfd. jährlich betragen, das ist täglich 0,45 Loth. Wenn dieses Papier aus Stroh gemacht würde, so brauchte man dazu 0,9 Loth Stroh.

Wenn also nur so viel Korn gebaut würde, als nöthig ist, um den Brotkonsum zu decken, wenn ferner bei uns eben so viel Papier gebraucht würde, wie in England, wenn endlich alles Papier aus Stroh gemacht würde: so würden von dem erzeugten Stroh doch nur $\frac{0,9}{45}$, das sind 2 pCt., zur Papierfabrikation gebraucht werden. Dieser Verlust dürfte in der Landwirthschaft sich verschmerzen lassen. Dazu kommt noch, daß eine Guanomenge, welche dem Düngwerthe des Strohes entspricht, $^1/_3$ von dem Erlös des Strohes kostet und daß, wenn man die übrigen $^2/_3$ auf tiefere Umarbeitung und größere Lockerung des Bodens verwendete, die Ausfuhr dieser relativ kleinen Quantität Stroh gewiß von keinem erheblichen Schaden für die Wirthschaft sein wird.

Für jetzt würde natürlich der Verlust für die Landwirthschaft ein noch weit geringerer sein und er würde erst zu der oben bestimmten Höhe anwachsen, wenn der Papierkonsum auf das Doppelte seines jetzigen Standes gestiegen wäre, was nach der bisherigen Progression frühestens in 50 Jahren der Fall sein würde.

Gegen die Verwendung des Strohes läßt sich also vom wirthschaftlichen Standpunkte kein Bedenken erheben.

Ein großer Vortheil, welchen das Stroh für die Fabrikation darbietet, ist seine natürliche Dünnwandigkeit, welche dem Eindringen der Chemikalien sehr förderlich ist.

Von Wesentlichkeit für die Verarbeitung des Strohs ist die Entfernung der darin abgelagerten Kieselsäure und des Holzstoffes, welche im Verein die Starrheit des Halmes bedingen. Um dies zu erreichen, wird das Stroh der mehrstündigen Einwirkung von alkalischer Lauge unter Mithülfe von stark gespanntem Dampf ausgesetzt. Diese Operation ist theuer, und die verwendeten Alkalien müssen wiedergewonnen werden, wenn die Masse noch die Kosten der erforderlichen scharfen Bleiche aushalten soll, ohne dadurch den Fabrikanten jedes Vortheils zu berauben. Indessen läßt auch ohne diese Operation ein halbgebleichtes Produkt sich erzielen, das wegen seiner Eigenschaften und seines Preises eine bedeutende Verbreitung erlangen könnte.

Die Eigenschaften des Strohpapiers überragen in gewisser Beziehung die des Lumpenpapiers, und zwar liegt der Grund dazu wesentlich in der Beschaffenheit der Faser, welche bei dem ersteren außerordentlich fein ist. Diese Eigenthümlichkeit hat zur Folge, daß die Kapillarräume zwischen den Fasern vermehrt und verengt werden,

so daß die kapillarische Saugekraft des Strohpapiers eine außerordentliche ist. Es wird daher beim Bedrucken Kraft gespart, die Typen geben sich mit großer Schärfe und Klarheit wieder und die Lettern werden nur sehr wenig angegriffen. Der Druck auf Strohpapier erspart außerdem 10 pCt. an Druckerschwärze. —

In England und Schottland ist ein anderes Material mit gutem Erfolg auf Papier verarbeitet worden, das bei uns von den Korbflechtern seit kurzer Zeit als schätzbarer Ersatz für die bisherigen Materialien verwendet wird. Es ist dies ein unter dem Namen Esparto oder spanisches Gras eingeführtes Produkt, das in einigen unkultivirten bergigen Gegenden an den spanischen Küsten des mittelländischen Meeres wild wächst, wo es gesammelt und verschifft wird. Auch an der Nordküste von Afrika kommt es vor und wird von den Arabern Alfe oder Alfa genannt. Der botanische Name ist: Spartium seggarem oder Stipa truncissima. Der jährliche Import dieses Stoffes für England beträgt 10,000 bis 12,000 Tons im Preise von 5 Pfd. St. pro Ton. Das Papier, welches aus diesem Material hergestellt wird, ist brauchbar in Bezug auf seine Eigenschaften und seinen Preis.

Das Papier, welches aus Hopfenranken gefertigt wird, ist ein geringes Packpapier und kann nur beiläufig hergestellt werden.

Man hat sich bemüht, die Surrogatfrage auf anderem Wege zu lösen, nämlich durch Auffindung von Zusätzen, welche die Menge des Papiers vergrößern sollen. Da man aber aus diesen Zusätzen allein kein Papier herstellen kann, und die Papierfasern nur eine beschränkte Quantität derselben aufnehmen können, so erleidet die eigentliche Frage nur eine Vertagung dadurch, aber dem Mangel wird noch nicht abgeholfen.

Eine solche Vertagung des Hadernmangels trat schon ein, als man anfing, die geringsten Papiersorten aus Stroh zu machen; es wurden dadurch die ordinärsten Materialien vakant und konnten mit den vorgeschrittenen Fabrikationsmitteln auf bessere Papiere verwendet werden.

Der beste von allen Zusätzen, der auch eine allgemeine Ausbreitung in der Papierfabrikation verspricht, ist das geschliffene Holz, das zuerst durch die Bemühungen der Firma H. Völter's Söhne in Heidenheim im geeigneten Zustande hergestellt und in den Handel gebracht wurde. Das Papier kann bis 80 pCt. von diesem Zusatz vertragen und behält dabei eine relativ bedeutende Festigkeit und Biegsamkeit. Aber selbst wenn wir annähmen, daß die Papiere durch diesen Zusatz nicht härter würden, überhaupt in ihrer Qualität sich nicht änderten, auf wie lange würde die Surrogatfrage durch die Anwendung desselben vertagt werden? Man kann behaupten, auf höchstens 20 Jahre; denn wenn der Papierkonsum so fortsteigt, wie in den letzten 50 Jahren, so kommt auf jedes Jahrzehnt eine Ver-

mehrung von jährlich etwa 1 Pfd. pro Kopf. Nimmt man nun an, daß durchschnittlich alles Papier mit 30 Prozent Holz versetzt würde, was gewiß nicht zu wenig gerechnet ist, so würde der Zusatz das Bedürfniß decken, bis der jährliche Verbrauch pro Kopf 7,5 Pfd. jährlich beträgt, und dieser dürfte nach Analogie der Vergangenheit in 2 Dezennien erreicht sein.

Die anderen Zusätze, als China-clay (Bleicherde, Lenzin, Kaolin, d. i. feiner weißer Thon), Annaline (Milchweiß, d. i. feingemahlener ungebrannter Gyps), Permanentweiß (Patentweiß, blanc fixe, d. i. gefällter schwefelsaurer Baryt), Patent-filling-up-paste (pearl hardening, d. i. gefällte kieselsaure Kalkerde), sind alle dem Papier, mehr oder weniger schädlich, indem die Oberfläche dadurch hart wird, die Lettern angreift und Veranlassung zu unreinem und unklarem Druck giebt. Ferner wird die Haltbarkeit des Papieres davon wesentlich beeinträchtigt, und es kann dadurch die Erhaltung werthvoller Geistesprodukte in Frage gestellt werden.

Wenn also die Surrogatfrage gegenwärtig aufhören sollte eine brennende zu sein, so hat sie nur mit einem »auf Wiedersehn« sich verabschiedet.

In neuerer Zeit sind durch den amerikanischen Krieg die Harzpreise derartig in die Höhe gegangen, daß der sonst so wohlfeile und praktische vegetabilische Leim dem Fabrikanten außerordentlich theuer zu stehen kommt. Ob der Preis, welchen der Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen auf die Angabe eines anderen Produktes ansgeschrieben hat, welches den Harzleim vollständig ersetzt, einen gekrönten Bewerber finden wird, steht sehr dahin, da die gestellten Bedingungen eine Lösung der Aufgabe sehr erschweren, wenn nicht unmöglich machen. Vielleicht wäre es zu berücksichtigen, daß man aus Fischen durch Kochen mit Wasser unter höherem Druck einen sehr schönen farblosen Leim gewinnen kann, der bei der ungeheuren Menge von nutzlosen Seefischen zu billigen Preisen herstellbar wäre.

Sektion B.

Schreibmaterialien.

Berichterstatter: Bernhard Doctor in Frankfurt a. M.

Der Beurtheilung des Preisgerichts dieser Sektion war Alles überwiesen, was in England unter dem Ausdruck »stationery« verstanden wird, mithin

Schreibmaterial aller Art,
Bleistifte und Dinte,
Enveloppen, Postpapier, gezacktes und gerändertes Papier, Pauspapier, marmorirtes, Gold- und Silberpapier,
Etiquetten und Adreßrahmen,
Spielkarten, Visitenkarten und Etiquettenpapier, Kartonnagen, Handelsbücher,
Komptoirbedürfnisse, wie Siegellack, Oblaten u. s. w.

Die Anzahl der Aussteller dieser Abtheilung betrug 222, welche auf die einzelnen Länder, wie die Tabelle am Schlusse des Berichtes über Klasse 28 angiebt, sich vertheilen.

Viele der größten Fabrikanten aller Länder hatten nicht ausgestellt; sei es, daß sie nichts Neues zu zeigen hatten oder es nicht zeigen wollten, da England bei seiner bedeutenden Fabrikation in diesen Branchen keinen Markt bietet; sei es, daß sie die Verluste fürchteten, welche bei diesen Artikeln, mehr wie bei anderen, durch Deteriorirung während der Ausstellungszeit zu erwarten stehn. Es ist dies um so bedauerlicher in einer Zeit, wo die Prinzipien des Freihandels immer mehr zur Geltung kommen, und durch Handelsverträge überall neue Märkte sich öffnen, während die Londoner Ausstellung die Industriellen und Kaufleute des Weltalls zusammenführte, und man dort mit den Erzeugnissen der ganzen Erde sich bekannt machen konnte. Es darf dabei auch nicht verkannt werden, daß durch die neueren Erfindungen und die Verbesserungen im Maschinenwesen jedem intelligenten Fabrikanten die Mittel gewährt sind, seinen Konkurrenten nachzustreben, um die möglichste Vollkommenheit zu erzielen, und daher die Ausbleibenden sich selbst und den industriellen Ruf ihres Landes

in den Schatten stellen, indem sie die Gelegenheit versäumen, für ihre Erzeugnisse nicht allein die Anerkennung zu erhalten, welche gewiß vielen derselben zu Theil geworden wäre, sondern auch den Geschmack und das Bedürfniß der verschiedenen Länder kennen zu lernen und ihr Fabrikat den Erfordernissen des Weltmarktes anzupassen oder es jedenfalls den Besuchern der Ausstellung vor Augen zu stellen.

Von neuen Erfindungen oder Entdeckungen sind nur zu erwähnen:

1) die des Franzosen Alibert, der an dem nördlichen Abhange des Gebirges, welches Sibirien von China trennt, ein Graphitlager entdeckt hat, daß einem seit dem Erlöschen der Minen in Cumberland fühlbar gewordenen Mangel eines reinen Graphits abzuhelfen vermag. Die ausgestellten Proben zeigten, daß dieser Graphit leicht zu bearbeiten und für alle Zwecke, namentlich für die Bleistiftfabrikation, geeignet ist, und die Energie des Entdeckers, mit der er alle Schwierigkeiten, welche Natur und Menschen ihm in den Weg legten, überwunden hat, ist wahrhaft bewundernswerth. Die ausgestellten Proben wurden nach dem Amur gebracht und von dort aus nach Europa verschifft.

2) Die aus Metall verfertigten Schreibtafeln des Fabrikanten Karl Rometsch aus Stuttgart (Nr. 2828), welche allen Anforderungen entsprechen und die Vorzüge des Schiefers mit der Dauerhaftigkeit des Metalls vereinigen.

3) Die von Saxton in Washington zur Versiegelung von Packeten und Briefen erfundene schmelzbare Materie, die auch in dem heißesten Klima sich fest erhält, so daß die Eröffnung derselben ohne gänzliche Zerstörung des Siegels unmöglich wird.

Außerdem erhielten noch zwei Engländer Law und Söhne (Nr. 5150) und J. L. Wilson (Nr. 5187) Medaillen für eigenthümliche und vorzügliche Buchbinderleinwand.

Bei der Bleistiftfabrikation war der Zollverein durch die Herren A. W. Faber (Nr. 220), Großberger u. Kurz (Nr. 221), J. G. Städtler (Nr. 230), G. W. Sußner (Nr. 232) und Berolzheimer u. Illfelder (Nr. 216) aus Bayern vertreten, die sämmtlich Medaillen erhielten, da ihr Fabrikat gleich vortrefflich war, und ohne Ungerechtigkeit die strikte Vorschrift, die Anzahl der Medaillen auf ein Drittel der Ausstellenden zu beschränken, hier nicht eingehalten werden konnte. — Auch das Wiener Haus L. Hardtmuth u. Co. (Nr. 1116) und die Engländer Banks u. Co. (Nr. 5104), Brookman u. Laugdon (Nr. 5113), Woolf u. Söhne und B. S. Cohen (Nr. 5122) hatten in diesem Artikel Vorzügliches geliefert; die Franzosen aber nur Weniges, so daß nur einer derselben, Humblot, Conté u. Co. in Paris (Nr. 2755), eine Medaille erhielt.

Von 49 durch die Jury geprüften Dinten hat keine einzige den Anforderungen, die man an eine vollkommene gute Dinte stellt, daß

sie nämlich jeder chemischen Auflösung widerstehe, wie eine Farbe den Papierfasern sich einverleibe und sie vollkommen durchdringe, entsprochen; nur die von J. V. R. de Azevedo in Rio de Janeiro (Nr. 192) ausgestellte Dinte widerstand der Einwirkung der Oxalsäure und Salzsäure und selbst der des Chlors, allein auch sie wird von Cromkalium- und Cromnatrium-Lösung angegriffen; jedoch wurden die Vorzüge dieser Dinte durch eine Medaille anerkannt. — Nächst derselben war die von L. Croc in Aubusson, Creuse, (Nr. 97) ausgestellte Dinte die, welche den meisten Reagenzien widerstand.

Briefenveloppen sind seit der ersten Ausstellung zu einem bedeutenden Handelsartikel geworden, nachdem durch die Ausdehnung des Handels und des so sehr reduzirten Briefporto's die Korrespondenz und dadurch der Verbrauch derselben sich so sehr gesteigert hatte. Es war daher Gegenstand des allgemeinen Bedauerns, daß das Londoner Haus de la Rue, welches sie zuerst durch Maschinen billig herstellen ließ und nicht wenig dazu beitrug, sie in allgemeinen Gebrauch zu bringen, diesmal nicht ausgestellt hatte, weil sein Chef als Vorsitzender des Preisgerichts seine Unparteilichkeit wahren wollte, die er denn auch bei allen Vorfällen, selbst bei solchen, wo er persönlich sich verletzt fühlen konnte, in der ehrenhaftesten Weise bewährt hat.

Bei der Anfertigung von Enveloppen und glatten und verzierten Briefpapieren in kleinem Format, sogenannten Note papers waren zumeist Engländer und Franzosen vertreten; Ersteren muß in allem was Qualität, Letzteren was Geschmack betrifft, der Vorzug zuerkannt werden. Die englische Briefpapierfabrikation wird indeß dadurch vielfältiger, daß sie nicht so sehr auf geringes Gewicht beschränkt ist, da das einfache Briefgewicht in England das doppelte von dem in Frankreich ist, daß sie ferner bei vorzüglicher Qualität und durch den in den Papieren der bessern Sorten fast immer angebrachten Namen des Fabrikanten nicht allein vor Nachahmung geschützt, sondern auch nach dem Grade der Vollkommenheit einen entsprechend hohen Preis erzielt und durch Maschinen von großer Vollendung, wie durch billige Steinkohlen, und in den Provinzen, wo die Fabriken sich befinden, auch durch mäßige Löhne, unterstützt wird.

Das von Engländern ausgestellte Note paper war von vorzüglicher Qualität und meist von bläulicher Farbe, während das von Legrand in Paris (Nr. 2636) durch eine frische, etwas gebläute weiße Farbe sich auszeichnete. Die Linien im Papier, welche das Haus De la Rue zuerst durch gravirte Stahlplatten herstellte, werden auch bei der Fabrikation der sogenannten Wasserzeichenpapiere (papiers à filigranes) in die weiche Papiermasse selbst schon gedruckt.

Unter den Ausstellern des Kontinents war Legrand in façonirten Papieren und Enveloppen der bedeutendste; von Letzteren fabrizirt er jährlich 272 Millionen. Auch von A. Marion u. Co. in Paris

(Nr. 2751) war vortreffliches verziertes Papier und Note paper ausgestellt. Von L. Turgis jun. in Paris (Nr. 2706) fand eine reiche Kollektion schön verzierter, für den katholischen Kultus bestimmter Bilder auf gezacktem und durchbrochenem Papier die verdiente Anerkennung.

England und Frankreich waren in verzierten Papieren am stärksten, der Zollverein darin nur schwach vertreten; nur Meißner u. Buch in Leipzig (Nr. 2517) und E. Stange in Berlin (Nr. 1926) hatten darin Anerkennenswerthes geleistet, und gerade hier ist es bedauerlich, daß so viele große Firmen nicht ausgestellt hatten, und dadurch nur ein sehr unvollkommenes Bild der sehr bedeutenden Leistungen des Zollvereins in dieser Branche geboten ward.

Um so reicher waren die Ausstellungen aus dem Zollverein von Gold-, Silber- und marmorirten Papieren, namentlich die von Leo Hänle aus München (Nr. 223), A. Dessauer aus Aschaffenburg (Nr. 219), Gebr. Wüst aus Darmstadt (Nr. 551) und E. A. Freund aus Offenbach (Nr. 550). Diese Papiere werden voraussichtlich in der Zukunft einen Hauptausfuhrartikel nach Frankreich bilden.

Auch Belgien hatte vorzügliches marmorirtes Papier zu billigen Preisen ausgestellt, und auch aus Oesterreich war eine reiche Kollektion marmorirter Papiere von W. Knepper u. Co. in Wien (Nr. 1120) bemerkenswerth. Die englischen waren meistens von geringerer Qualität und auch im Preise höher, als die deutschen und belgischen; von Frankreich war gar nichts Erwähnenswerthes von diesen Papiersorten ausgestellt.

Von Pauspapieren, Oelpapieren u. s. w. und den dazu gehörigen Apparaten ist vor Allem der von Leprince in Paris (Nr. 2637) zu erwähnen, der von einer Schrift mit Dinte und Feder zwei Kopien liefert, indem man das präparirte Papier unter das Papier, auf welches der Brief geschrieben wird, legt. Man erhält dann eine gute Kopie; allein das präparirte Papier ist gar zu reichlich getränkt und erscheint daher ohne weitere Verbesserung noch mangelhaft. Ferner der von R. Wedgwood u. Söhne in London (Nr. 5184) selbst erfundene und vorzüglich gearbeitete Apparat, bei welchem man zwischen einem durchscheinenden Papier, das als Kopie behalten wird, und dem abzusendenden Briefe ein Papier legt, das auf beiden Seiten mit schwarzer und blauer Farbe präparirt ist; man schreibt dann mit einem Griffel auf das durchscheinende Papier, und die Schrift paust sich gleichzeitig auf das zum Brief und zur Kopie verwendete Papier ab.

Ein von E. A. Ollion in Paris (Nr. 2651) ausgestelltes Pauspapier, das so durchsichtig wie Glas ist und von Wasser nicht angegriffen wird, kann zwar beim Schreiben mit Bleistift und Dinte ge-

braucht werden und ist für Lithographie und Druck zu verwenden; allein die Erfindung ist noch zu neu und nicht stark genug im Gebrauch, um ein Urtheil über ihre Verdienste und Mängel fällen zu können. Das Papier kann der Bogen von 65 auf 50 Centimeter für 65 Centimen hergestellt werden, und da es nicht mit Fett präparirt ist, so wird es weder von Wasser alterirt, noch gelb oder spröde.

Was nun die durchbrochenen Spitzenpapiere für Bonbons u. s. w. und das Spitzenbriefpapier (Lace papers) anbetrifft, so waren die Fabrikate von Dobbs Kidd u. Co. (Nr. 5127) und J. Mansell in London (Nr. 5263) und von Maricot u. Bocquerel in Paris (Nr. 2758) die vorzüglichsten. In Frankreich und Deutschland wird dieses Papier durch Handarbeit mittelst Schläge mit einem bleiernen Hammer auf das auf eine zu diesem Behufe gravirte Platte gelegte Papier hergestellt; die Engländer wenden das sogenannte mechanische Addenbrook'sche Verfahren an, bei welchem das Papier auf einer gravirten und gehärteten Platte geprägt wird und zwar durch eine Anwurfpresse. Die Löcher werden dann durch Reiben mit Glaspapier auf die erhaben gravirten Stellen hervorgebracht. Die Engländer ziehen dieses Verfahren der Bleihammerarbeit vor, weil die Handarbeit dort theuer und das Abreiben mit Glaspapier schneller zum Ziel führt als das Hämmern; dagegen greift das Glaspapier die Platten ungleich mehr an und die Bleihammerarbeit bedingt kein Härten der Platten; damit wird denn auch die Gefahr des Springens derselben vermieden. In Deutschland werden jetzt erhaben gravirte Stahlplatten der Art hergestellt, daß durch bloßes Prägen bei vielen Arbeiten der gleiche Zweck erreicht wird.

Blumen von Papier waren von Frankreich, das früher darin den Ton angab, gar keine gekommen, von England hatte Mrs. Higginson in London (Nr. 5138) deren in vorzüglicher Qualität ausgestellt. Auch die von R. Katzschke in Merseburg (Nr. 1891) gesendeten papiernen Laternen erhielten eine ehrenvolle Erwähnung.

Visitenkartenpapier wurde früher nur mit Bleiweiß (Kremserweiß) angestrichen, später auch mit Zinkweiß, welches zwar den Vorzug hat, daß es die Weiße länger behält, dagegen einen weit geringeren Glanz zeigt. Zur Fabrikation dieser Papiere wird jetzt Permanentweiß (blanc fixe) vorzüglich verwendet, weil es bei ungleich billigerem Preise mit einer dauerhaften Weiße besonders Druckfähigkeit vereinigt, während der Glanz nicht den gegenwärtigen hohen Anforderungen genügt. Solches mit blanc fixe präparirte Papier hat indeß nichts Nachtheiliges für die Gesundheit und wird daher fast ausschließlich zu Bonbons und Chokoladeschachteln gebraucht.

Die schönsten Kartonagen waren von Bauerrichter u. Co. in London (Nr. 5106) und W. Gundlach in Breslau (Nr. 1879) ausgestellt; im Ganzen war nur wenig von diesem Artikel da, der für

den Exporthandel sehr wichtig ist. Um so zahlreicher waren Etiquetten und Adreßrahmen vertreten; Erstere werden zumeist von Parfümeurs, Konditoren und Anderen zum Aufputzen ihrer Fabrikate verwendet; Letztere kommen als Annoncen in Eisenbahnstationen, Omnibussen, Wirthshäusern und andern besuchten Orten immer mehr in Gebrauch. Bei Ersteren wenden die Engländer theils das Baxter'sche Verfahren, theils auch lithographischen Farbendruck an. Bei dem Baxter'schen Verfahren wird die Vignette zuerst in Stahl gestochen, dann mittelst einer typographischen Presse in Farben gedruckt durch Zink- oder Holzblöcke von gleicher Zahl, wie die anzuwendenden Farben. Zur Herstellung eines gewöhnlichen Farbendrucks genügen in der Regel acht Blöcke; man richtet durch Anwendung von acht Farben bei diesem Baxter'schen Verfahren verhältnißmäßig viel aus, weil die äußerst sorgfältig gestochenen Stahlplatten das ganze Bild zusammenhalten.

Die Adreßrahmen werden auf chromolithographischem Wege verziert, und es wird dabei mehr darauf Bedacht genommen, daß der Name des Verkäufers und seines Verkaufsartikels recht hervorsticht, als auf sorgfältige Ausstattung. In England, wo diese Rahmen ein sehr beliebtes Annoncemittel sind, werden sie besonders effektvoll gemacht. Solche Rahmen waren von F. W. Branston in London (Nr. 5215), J. M. Johnson u. Sohn in London (Nr. 5249), von F. A. Appel in Paris (Nr. 2634) und M. P. L. Badoureau in Paris (Nr. 2646) und von Giesecke u. Devrient in Leipzig (Nr. 2510), von Letzteren neben anderen typographischen Dokumenten in großer Vollkommenheit, ausgestellt. Etiquetten waren von allen Seiten gekommen; eine Medaille dafür erhielten C. Sieger in Wien (Nr. 1131) und C. Knatz in Frankfurt a. M. (Nr. 325), und ehrenvolle Erwähnung L. Daniel in Lille (Nr. 2749) und Meyer u. Köster in Gothenburg (Nr. 511).

Bei den Spielkartenfabrikaten waren fast alle Länder mit Ausnahme Frankreichs vertreten; der Geschmack ist dabei in den einzelnen Ländern sehr verschieden, und was in dem einen gefällt, ist in dem anderen geradezu unverkäuflich. In England werden nur ganz starke dicke Karten aus vier Blatt bestehend und nach ganz alten Mustern verfertigt; es ist dabei vorzüglich auf längere Haltbarkeit gerechnet, da die Stempelabgaben, die nun auf ein sehr Geringes reduzirt worden sind, bisher sehr hoch waren. In Amerika sind die Karten nach englischem Muster am gesuchtesten; die Gewohnheit daran scheint aus der alten Heimath mit hinübergenommen worden zu sein.

Der größte Kartenfabrikant ist das Londoner Haus De la Rue, welches dazu vier Blatt verwendet und opake Karten, die sich nicht aufwickeln, und deren ölgedruckte Farben sich nicht verwischen, nach den alten beliebten Mustern in großer Vollendung herstellt. Die

Rückseite ist mit Zeichnungen von Blumen, Früchten und Fantasiemustern verziert. Die Politur ist auf der Vor- und Rückseite verschieden, wodurch die Karten besser durch die Hand laufen. Diese Karten sind nun mit allen Mustern auf der Vor- und Rückseite von den Fabrikanten M. Frommann (Nr. 554) u. W. Reuter in Darmstadt (Nr. 555) nachgeahmt worden. Dieselben erhielten der Trefflichkeit und Billigkeit ihres Fabrikats halber eine Medaille. Medaillen für Kartenfabrikation erhielten ferner die Engländer C. Goodall und Sohn (Nr. 5134), J. Reynolds u. Sohn (Nr. 5167), diese auch für Spielkarten für Blinde, Glénisson u. Sohn in Turnhout in Belgien (Nr. 723), von Genechten in Turnhout (Nr. 743), L. F. Holmblad in Kopenhagen (Nr. 219), und die lithographische Gesellschaft zu Norrköping in Schweden (Nr. 498). E. Daveloy in Brügge (Nr. 720) erhielt dafür eine ehrenvolle Erwähnung. Auch der berühmte Ornamentist Owen Jones in London (Nr. 5148) erhielt für vortreffliche Zeichnungen eine Medaille.

Auch Handelsbücher waren in großer Zahl und Auswahl von den verschiedensten Ländern ausgestellt, darunter auch solche, die wegen ihrer unmäßigen Größe als ganz unbrauchbar für Handelshäuser sich erwiesen, und deren Verfertiger dabei nur den Zweck haben konnten, zu zeigen, was dabei für Ausnahmsbestellungen geleistet werden kann. Die Bücher von Marcus, Ward u. Co. in Belfast (Nr. 5155) und von König u. Ebhardt in Hannover (Nr. 409) zeichneten sich vor allen anderen durch Band und Druck der Linien vortheilhaft aus. Die der Ersteren waren in Pergament gebunden, der Rücken garnirt; sie hatten oben, unten und in der Mitte Bänder von vortrefflichem Maroquin, das biegsamer als Leder ist. Die Bücher waren ferner doppelt und verschlungen genäht, so daß kein Blatt, selbst bei einem Sturz des Buches, sich verrücken kann. Das Papier war vorzüglich, die Linien regelmäßig, der Druck der Folien vortrefflich; die Bücher liegen geöffnet ganz flach auf. Die der letzteren Firma haben mit Ausnahme der doppelten Nähte dieselben Vorzüge; Linien und Druck sind jedenfalls ebenso vollkommen, wie bei den Ward'schen Büchern.

Nächst diesen verdienten die Bücher von C. Kühn u. Söhne in Berlin (Nr. 1895), von A. Gouweloos in Brüssel (Nr. 724), von H. Gerault in Paris (Nr. 2720), von R. Barcley in London (Nr. 5105), von Gebrüder Tanner in Bristol (Nr. 5178), von G. Leuzinger in Rio de Janeiro (Nr. 188) und von Sands und Kenny in Sydney (Nr. 350) gebührende Anerkennung durch eine Medaille. Außerdem haben W. Bemrose u. Söhne in London (Nr. 5207), J. Nicholson in Bradford (Nr. 5162), S. W. Rowsell in London (Nr. 5170), C. L. Bernicke (Nr. 345) und Sheriff und Downing in Sydney, A. D. Darras in Paris

(Nr. 2724), V. Ducroquet in Paris (Nr. 2723), Gonthier-Dreyfus u. Co. in Paris (Nr. 2721), Edler u. Krische in Hannover (Nr. 402), W. Bade in Hamburg (Nr. 72), D. Gefffen in Bremen (Nr. 23), E. Gjertsen in Bergen (Nr. 154), Julius Hoferdt u. Co. in Breslau (Nr. 1889), J. Rosenthal in Berlin (Nr. 1918), B. Dahse in Rostock (Nr. 56) und Gebr. u. Geschw. van Campenhout in Brüssel (Nr. 741) durch gut gearbeitete Handelsbücher eine ehrenvolle Erwähnung sich erworben.

Eine eigenthümliche englische Industrie sind die Carnets und Diaries, welche allerlei den Handel- und Gewerbetreibenden nützliche Auskünfte enthalten; Letts u. Söhne in London (Nr. 5151) erhielten dafür eine Medaille.

Unter Comtoirbedürfnissen begreift man in England so vielerlei, daß die Jury dabei oft in Verlegenheit kam, ob irgend ein Artikel zu ihrer Beurtheilung gehöre; es war dies namentlich bei Metallfedern der Fall, welche eher der Klasse 32 überwiesen werden mußten. Indeß hat die Sektion doch die Metallfedern geprüft und für die vortrefflich gearbeiteten Goldfedern mit Diamantspitze von F. Mordan in London (Nr. 5161) eine Medaille zuerkannt. Es sind dieselben nicht in der frühern Weise aus natürlichen Krystallen von Osmium-Iridium, das in den Platina- und Golderzen im Ural manchmal beigemischt sich findet, verfertigt; sondern man schmilzt kleine Osmium-haltige Körner, wobei der größere Theil desselben unter der Form von Osmiumsäure flüchtig wird, und das Iridium in reinem Zustande zurückbleibt. Die gereinigten Körner werden dann mit einem Hammer geschlagen, und man erhält dadurch die zur Federfabrikation geeigneten Spitzen.

Der englische Siegellack von rother Farbe übertraf alles andere; er behält seine Farbe, das Siegel drückt sich nett darauf ab und es wird hart, ohne eine Unebenheit zu zeigen. Der Siegellack von anderer Farbe verliert durch die Flamme an Glanz. Der Gebrauch von Siegellack und Oblaten nimmt indeß immer mehr ab; es kommt vielmehr der Gebrauch, die Enveloppen durch eine leichte Gummischichte zum Verschluß geeignet zu machen, immer mehr in Aufnahme, und man hat sogar, wiewohl ohne Erfolg, versucht, Enveloppen, die an den Briefen haften, zu fabriziren. Es ist fast kein Zweifel, daß Oblaten zum Versiegeln der Briefe bald zu den Dingen, die gewesen sind, gehören werden.

Sonst sind in der Sektion B noch zu erwähnen:

1) Die von T. Martin in Newton Abbot (Nr. 5156) durch Maschinen verfertigten vortrefflichen Siegel.

2) Die von der amerikanischen Banknoten-Kompagnie ausgestellten vortrefflichen Banknoten und Banknotenpapiere.

3) Die von S. Sweet in New-York (Nr. 41) verfertigten Druckblöcke, namentlich für Zeitungsexpeditionen geeignet.
4) Die aus Japan gekommenen Papiere der verschiedensten Sorten, welche dort zu in Europa unbekannten Zwecken verwendet werden. Darunter ist vorzügliches Lederpapier und ein Gelatinepapier, welche zu Handelsartikeln sich eignen. Die übrigen Papiere stehen in Qualität den europäischen bei Weitem nach und haben, da man ihnen in Europa nicht dieselbe Verwendung, wie in Japan, geben kann, keinen praktischen Werth.
5) A. Gerke in Petersburg (Nr. 576). — Rothe Zeichendinte zum Zeichnen von mit essigsaurer Thonerde präparirter Leinwand.
6) J. S. Wyon in London (Nr. 5190). — Heraldische Siegel.
7) F. Schneider in Berlin (Nr. 1922). — Papierrahmen für Photographien und Kupferstiche.

Von diesen erhielten die Aussteller ad 1 bis 5 und 7 eine Medaille, ad 5 und 6 eine ehrenvolle Erwähnung.

Die Arbeiten des Preisgerichts dieser Sektion sind übrigens durch die Zerstreuung der zu untersuchenden Gegenstände in den verschiedenen Höfen des Ausstellungsgebäudes sehr erschwert worden; es würde den Zwecken einer internationalen Jury gewiß mehr entsprechen, wenn bei künftigen Ausstellungen die Erzeugnisse einer jeden Klasse ohne Unterschied des Erzeugungslandes vereinigt würden.

Die Jury der Sektion B ertheilte im Ganzen 76 Medaillen, überschritt daher die von den Kommissarien vorgeschriebene Zahl um 2, was nur dadurch geschehen konnte, daß eine andere Sektion derselben Klasse die zu ihrer Verfügung gestellten Medaillen nicht alle verwendet hatte.

Sektion C.

Platten- und Typendruck und andere Druckmethoden.

Berichterstatter: Heinrich Korn, Buchhändler und Buchdrucker in Breslau.

Die Sektion C der Klasse 28 bestand aus den Erzeugnissen der Buchdruck-, Kupferdruck- und der Steindruckpresse. Ihr war ferner die Schriftgießerei und die Herstellung und Vervielfältigung von Druckformen und Platten, sowie die Druckfarbenfabrikation zugewiesen. Die Sektion C umfaßte daher das ganze weite Gebiet der Kunst des Druckens von Schrift und Bild, dieser großen Industrie, die von ihrem ersten Auftreten an von so entscheidendem Einfluß auf die Kulturentwickelung der Welt gewesen ist und die in naturgemäßer Wechselwirkung den großen Fortschritten auf geistigem und materiellem Gebiet, welche unser Jahrhundert kennzeichnen, die glücklichste Entfaltung verdankt.

Die Vervollkommnung der Verkehrsmittel, Vermehrung der Eisenbahnen und Errichtung der Telegraphen hat den geistigen Verkehr der Völker auf das Großartigste gesteigert; die fortschreitende Verbesserung der Volksbildung hat die Zahl Derer, welche geistiger Nahrung bedürfen, um Millionen und Millionen vermehrt, und der zunehmende Wohlstand, dessen sich die meisten Länder erfreuen, hat den Kunstsinn erhöht und verallgemeinert. Die Industrie des Druckens hat, unterstützt durch die Gunst dieser Verhältnisse und durch die Fortschritte der Mechanik, rüstig vorwärts gestrebt und Verbesserungen errungen, welche besonders im Vergleich zu ihrem Zustande im Jahre 1851 ganz unverkennbar sind.

Die Ausstellung der Section C von Klasse 28 war eine außerordentlich reiche, und namentlich glänzten England und Frankreich mit ihren besten Erzeugnissen dieser Industrie.

England hatte in geschmackvollster Ausstattung ein vollständiges Bild seiner gesammten Leistungen gegeben. Unter den schönen Typen, den vorzüglichen Farben, den massenhaft aufgespeicherten sauber und

gleichmäßig gedruckten Werken, den künstlichen Banknotendrucken, zeichnete sich besonders die Menge von höchst eleganten Prachtwerken aus, welche in England, wo Kunstliebhaberei eine vorwiegende Eigenschaft aller Großen und Reichen ist, in größerer Zahl erscheinen, als in allen anderen Ländern der Welt zusammen. Am meisten vertreten waren in der englischen Ausstellung, zu der 101 Aussteller beigetragen hatten, lithographische und typographische Buntdrucke.

Die französische Ausstellung der Sektion, welche die Erzeugnisse von 72 Ausstellern darbot, war ebenfalls übersichtlich und geschmackvoll geordnet und insofern reicher zu nennen, wie die englische, als unbedeutende Arbeiten sorgfältiger von der Annahme ausgeschieden waren, als in der ersteren. Außer den mannigfaltigen und vorzüglichen Erzeugnissen der kaiserlichen Buchdruckerei zeichneten sich besonders die Ausstellungen im Buchdruck, in lithographischen Drucken und in der Schriftgießerei aus.

Deutschland, die Wiege der Buchdruckerkunst, und insbesondere der Zollverein, das Land, in welchem verhältnißmäßig mehr gedruckt und gelesen wird, als in irgend einem anderen Lande der Welt, leistet in diesem Industriezweige sehr viel mehr, als in London zur Anschauung gebracht wurde. Jede von den Ausstellungen, welche alljährlich bei Gelegenheit der Buchhändlermesse in Leipzig stattfinden, würde dies beweisen. Der Grund, warum so viele bedeutende Firmen an der Ausstellung sich nicht betheiligt haben, ist wohl der, daß Bestellungen und Absatz, also materielle Vortheile, durch Ausstellungen bei diesem Industriezweige schwerlich erreicht werden.

Der Zollverein zählte 47 Aussteller und zwar aus Preußen 15, Sachsen 13, Bayern 6, Frankfurt 3, Hannover 3, Braunschweig 2, Hessen-Darmstadt 2, Luxemburg 1, Nassau 1 und Württemberg 1.

Der Zollvereinsausstellung in dieser Sektion schadete womöglich noch mehr als allen anderen Klassen und Fächern die zerstückelte Aufstellung nach den einzelnen Ländern, da gerade die gemeinsame Entwickelung dieser Industrie in den deutschen Ländern eine gemeinschaftliche Aufstellung höchst wünschenswerth gemacht hätte. Zu diesem Hauptübelstand kam noch, daß die meisten Aussteller gar nicht für ein geschmackvolles Arrangement und für die Aufbewahrung ihrer Erzeugnisse gesorgt hatten, und daß der größte Theil unserer Ausstellung in den Vorhof eines Retiring-room verwiesen worden war und in so gefährlicher Nähe von Lüftungsfenstern sich befand, daß die Ausstellungsgegenstände vor dem entsetzlichen schwarzen Kohlenstaube nicht gesichert werden konnten.

Als das Preisgericht Anfang Juni, also wenige Wochen nach dem Beginn der Ausstellung, diese Zollvereinsausstellung prüfte, war der größte Theil der ausgestellten Druckproben bereits beschmutzt und in hohem Grade unansehnlich. Zu bedauern war ferner, daß in Folge

ungenauer Anmeldung oder Ueberweisung die Ausstellungen mehrerer unserer tüchtigsten Industriellen in andere Klassen gerathen waren. Es gelang zwar, sie für die Beurtheilung der Jury zu reklamiren; sie fehlten aber doch für den Gesammteindruck unserer Leistungen, und insbesondere verblieben unsere Kupferdrucke und lithographischen Drucke, in denen der Zollverein Vorzügliches leistet, der Kunstabtheilung, wo sie neben dem Glanz der Oelgemälde verschwanden, während gerade diese Zweige der Druckerkunst die Glanzpunkte der englischen und französischen Ausstellung bildeten.

Leider befanden sich unter den ausgestellten Gegenständen auch manche sehr unbedeutende Arbeiten, deren Zulassung trotz der geringen Betheiligung unserer Industriellen zu beklagen war.

England zeigte, was in diesem Industriezweige wirklich und regelmäßig geleistet wird, Frankreich hatte mehr Schaustücke ausgestellt und zeigte dadurch mehr, was es leisten kann; die Zollvereinsausstellung aber gewährte kein richtiges Bild von der Entwickelung dieser Industrie bei uns. Wenn dessen ungeachtet der Zollverein in diesem Fache eine verhältnißmäßig große Anzahl von Preisen errungen hat, so ist dies die glänzendste Anerkennung für die hervorragende Stellung, welche dem Zollverein in diesem Industriezweige gebührt.

Nächst dem Zollverein war Oesterreich am stärksten vertreten. In der geschmackvollen Ausstellung, welche 17 Nummern zählte, zeichneten sich besonders illustrirte Werke und lithographische Schwarz- und Buntdrucke aus. Die kaiserliche Staatsdruckerei in Wien, die bei den vorhergegangenen Weltausstellungen durch ihren Reichthum an verschiedenen Schriften, durch ihre Naturselbstdrucke und durch die große Mannigfaltigkeit ihrer Erzeugnisse so großen Ruf sich erworben hat, war auf der Ausstellung nicht vertreten.

Während die Ausstellung von Belgien, welche von 17 Ausstellern gebildet wurde, nichts Bedeutendes aufzuweisen hatte, gehörten die unter Italien, welches 11 Aussteller zählte, von einer lithographischen Anstalt in Neapel ausgestellten Buntdrucke zu den besten Arbeiten dieser Gattung.

Das Vaterland der Elzevire, die Niederlande, bot unter ebenfalls 11 Ausstellern nichts Erwähnenswerthes; dagegen verdient die Nationaldruckerei in Lissabon, der einzige Aussteller für Portugal, für ihre hervorragenden Leistungen alle Anerkennung. Von den übrigen Ländern waren noch Norwegen mit 5, Rußland mit 2 und Schweden, Spanien und Brasilien von je einem Aussteller vertreten. —

Obgleich die Druckpressen und andere zum Drucken erforderlichen Maschinen und Vorrichtungen zur Klasse 7 gehörten und dort ihre besondere Beurtheilung gefunden haben (vergl. Bd. II, S. 314), so

kommen sie doch auch hier in Betracht, insoweit sie von wesentlichem Einfluß auf die Entwickelung der Industrie des Druckens gewesen sind.

Als bedeutende Fortschritte der Industrie, welche auf der Ausstellung, dem Jahre 1851 gegenüber, zur Anschauung kamen, sind zunächst zu bezeichnen: die erhöhte Geschwindigkeit in der Herstellung von Drucken, sowohl durch einzelne Vervollkommnungen der Druckmaschinen, als mit Hülfe eines verbesserten Stereotypapparats. Das Bedürfniß, sehr schnell zu drucken, ist besonders bei der Herstellung von Zeitungen vorhanden.

Während den Anforderungen der deutschen Zeitungen die Lieferungsmenge der von König u. Bauer in Oberzell bei Würzburg gebauten 3- und 4zylindrigen Maschinen jetzt noch vollkommen entspricht, welche mit Druck auf ebenem Fundamente bei drei Druckzylindern 5600 Drucke pro Stunde und bei vier Druckzylindern 7000 Drucke pro Stunde liefern, wenden amerikanische, englische und französische Blätter das von Applegath erfundene System der Zylinderdruckmaschinen an, bei denen der Satz rings um einen vertikal stehenden Zylinder fixirt wird, der beim Drucken in stetiger Kreisbewegung sich befindet, und den acht bis zehn Druckzylinder mit ebenso viel Apparaten zur Zuführung und Abführung des Papiers umgeben.

Statt der vertikalen Zylinder hat man neuerdings horizontal liegende angewendet und hierdurch, sowie durch zweckmäßigere Bänderführung, eine wichtige Vervollkommnung erreicht. Auf der Ausstellung befand sich das Modell einer derartigen Maschine des Daily Telegraph. Jede Umdrehung des Zylinders, auf dem der Satz befestigt ist, liefert eben so viel Drucke, als Druckzylinder an denselben sich anlehnen, und es lassen sich 10,000 bis 12,000 Drucke pro Stunde auf dieser Maschine liefern.

Da die Fertigkeit des Papieranlegens nicht weiter sich steigern ließ, diese Arbeit aber durch Maschinenvorrichtungen nicht zu ersetzen, die Anwendung von endlosem Papier auch nicht ausführbar war, so war es unmöglich, durch eine weitere Vervollkommnung der Maschinenkonstruktion noch schneller zu drucken; vielmehr war die äußerste Grenze der Leistungsfähigkeit auf einer Druckmaschine erreicht. Während nun das einzige Mittel, eine noch größere Menge von Abdrücken in einer bestimmten Zeit zu schaffen, darin bestand, einen doppelten Satz herzustellen, was sehr kostspielig war und außerdem noch eine Menge von Unbequemlichkeiten hatte, fand man einen andern Ausweg, und dieser bestand in der raschen Vervielfältigung der Satzformen durch das Verfahren der Papier-Stereotypie, welches durch F. und R. M. Wood in London in den letzten Jahren so weit vervollkommnet wurde, daß in 30 Minuten vollkommen druckfertige Stereotypplatten von den Druckformen einer umfangreichen Zeitung sich herstellen lassen.

Das Verfahren der Papierstereotypie besteht darin, daß die Herstellung der Matern statt durch Gypsguß durch Aufklopfen mehrerer mit einem Kleister auf einander geklebten Papierblätter geschieht, und daß in diese Papiermatern, nachdem sie vollkommen getrocknet sind, die Platten nach der Daulé'schen sogenannten Flaschengußmanier gegossen werden. Die Papierstereotypie, welche vor der Gyps-Stereotypie den Vorzug hat, daß die Matern sich zum Gusse mehrerer Platten verwenden lassen, und daß die gegossenen Platten keiner Abhobelung bedürfen, wird hauptsächlich in England und Amerika seit etwa 10 Jahren vielfach angewendet. Die Verbesserungen, welche es möglich machen, das ganze Stereotypverfahren jetzt binnen einer halben Stunde zu beenden, bestehen in der Anwendung eines besonderen Kleisters und eines eigenthümlich konstruirten Trockenofens, und haben insofern eine große Bedeutung, als dadurch die Menge der Abdrücke, die nach einmaligem Satze innerhalb weniger Stunden erzielt werden können, ganz unbegrenzt ist.

Der Daily Telegraph in London, dessen Auflage 120,000 Exemplare beträgt, und die Times, welche 70,000 Exemplare druckt, haben mit Anwendung des Wood'schen Verfahrens und Benutzung von mehreren Maschinen und mehreren stereotypirten Formen jetzt um 6 Uhr früh den Druck der Zeitungen beendet, in denen sie die Parlamentsreden veröffentlichen, welche 6 Stunden vorher, um Mitternacht, im Parlament gehalten worden sind, eine Schnelligkeit, die früher schlechterdings unmöglich war.

Als ein bedeutender Fortschritt in der Typographie ist ferner hervorzuheben, daß die Vervollkommnung der Druckmaschinen es jetzt gestattet, den Druck von Illustrationen und von typographischem Farbendruck in derselben Vollendung auf Maschinen herzustellen, wie dies früher nur mit Handpressen geschehen konnte. Hauptsächlich hat hierzu die Anwendung der Tischfärbung mit zahlreichen Reib- und Auftragwalzen beigetragen. Von großem Einfluß für den Farbendruck ist aber auch die Konstruktion von zweizylindrigen Maschinen gewesen, bei denen der Bogen bei einmaligem Einlegen nach empfangenem ersten Druck auf den zweiten Zylinder geleitet wird, um dort mit einer andern Farbe bedruckt zu werden. Vorzügliche Maschinen dieser Gattung waren von Dutartre in Paris und von P. Alauzet in Paris ausgestellt.

Für die Vervollkommnung von Kompletmaschinen, welche den Bogen bei einmaligem Einlegen mit zwei Zylindern auf beiden Seiten bedrucken, verspricht das von M. Normand in Paris erfundene, auf der Ausstellung in einem Modell gezeigte neue Transmissionssystem von großer Bedeutung zu werden.

Demnächst verdient als ein wesentlicher Fortschritt betrachtet zu werden die mannigfache Anwendung der Galvanoplastik zur

Vervielfältigung von Cliché's und Platten, sowie zur Konservirung derselben durch harte metallische Ueberzüge. Kupferstichplatten nützen sich beim Druck sehr leicht ab und gestatten daher nur eine geringe Anzahl vollkommener Drucke, welche bei werthvollen Stichen als avant la lettre und erste Drucke bisher einen sehr hohen Preis hatten.

Wenn schon durch die galvanische Vervielfältigung von Kupferplatten die Möglichkeit gegeben war, die Originalplatten ganz unversehrt zu erhalten, so sind doch seit Kurzem durch das Verfahren, Kupferplatten zu verstählen, welches Jaubert in London erfunden hat, noch viel größere Vortheile erreicht worden. Der Stahlüberzug thut der Schärfe des Stichs keinerlei Eintrag, und während eine gewöhnliche Kupferplatte höchstens 1000 gute Abdrücke liefert, lassen sich von den verstählten Platten bis 10,000 gute Abzüge herstellen. Da man nun vom Original überhaupt nicht zu drucken braucht, dasselbe vielmehr erst galvanisch vervielfältigen und dann die Ablagerungen verstählen kann, so ist die Zahl der gleichmäßigen Abdrücke, welche jetzt von einem Stiche sich herstellen lassen, geradezu unbegrenzt.

Für den Buchdruck ist die Erfindung von großer Wichtigkeit, durch Ueberzüge von Nickelmetall auf Lettern und Stereotypplatten die Haltbarkeit derselben zu erhöhen. Die Leistungsfähigkeit dieser Nickelplatten übersteigt die der galvanischen Kupferplatten weit um das Doppelte. Das Haus Bradbury, Wilkinson u. Co. in London (Nr. 5214), welches Eigenthümer des Jaubert'schen Patents ist, leistet bis jetzt auf dem Felde dieser Neuerungen, nach der Ausstellung zu urtheilen, das Mannigfaltigste. Zechendorf und Berthold in Berlin (Nr. 1935) zeigten auch sehr anerkennenswerthe Arbeiten in diesem Fache, unter denen wir besonders die Vervielfältigung einer Stahlstichplatte, welche in Aquatintamanier gestochen war, hervorheben.

Zu den wichtigen Neuerungen, welche die Ausstellung darstellte, gehörten ferner die Setz- und Ablegemaschinen. Eine Maschine, welche im Prinzip der von Sörenson in Kopenhagen bei der Pariser Ausstellung im Jahre 1855 gezeigten ähnlich war, hatte Young in London ausgestellt. Die durch eine Klaviatur gehobenen und bewegten Buchstaben gleiten eine schiefe Ebene hinab in Kanälen, die trotz verschiedener Hin- und Herwendungen doch von gleicher Länge sind und die Buchstaben daher in der beabsichtigten Reihenfolge in einem Punkte auf einer langen Schiene vereinigen, welche dazu bestimmt ist, die heruntergekommenen Buchstaben in einer Reihe aufzunehmen und langsam fortzubewegen.

Eine Maschine neuer Konstruktion war von W. H. Mitchel in London ausgestellt. Die Buchstaben werden hier, nachdem sie durch die Klaviatur gehoben sind, auf Bändern fortgeführt. Damit die Buchstaben auf ihrem Wege von der Klaviatur bis zur Schiene eine gleiche Zeit zubringen und in der Reihenfolge anlangen, in der sie abgesendet

sind, bewegen sich die Bänder je schneller, je weiter die Buchstaben von der Stelle entfernt sind, wo sie auf die Satzschienen abgeliefert werden.

Die Ablegemaschine von Mitchel ist kreisförmig. Der Satz, welcher abgelegt werden soll, wird in Reihen in einer langen Rinne aufgestellt, in welcher sie von einem zitternden metallenen Finger vorwärts getrieben werden. Durch diesen Finger wird jeder Buchstabe von der Reihe getrennt, bei Seite gedrückt und in die Oeffnungen eines sich horizontal bewegenden Rades fallen gelassen. In diesen Oeffnungen des Rades sind Nadeln angebracht, an denen die Lettern vermittelst der Einschnitte, die jeden verschiedenen Buchstaben auszeichnen, hängen bleiben. Sobald der Buchstabe an die Stelle kommt, wo die Nadel, an der er hängt, ausgehoben wird, fällt er herab auf seinen Platz und wird ein wenig vorwärts gehoben, um dem nächsten Platz zu machen. Wenn eine Reihe auf diese Weise gefüllt ist, wird sie nach der Setzmaschine gebracht. Mit der Setzmaschine lassen sich 25,000 »n« am Tage setzen, während die Ablegemaschine 8000 Buchstaben in der Stunde sortirt.

Beide Maschinen, sowohl die Young'sche, als die Mitchel'sche Setzmaschine, letztere sammt Ablegemaschine, waren in der Ausstellung im Betriebe. Obgleich beide Maschinen viel vollkommenere Leistungen zeigten, als im Jahre 1855 die Maschine von Sörenson in Kopenhagen, so arbeiten sie doch nicht so zuverlässig, als daß eine allgemeine Einführung derselben schon zu erwarten wäre. Ueberdies läßt sich mit diesen Maschinen nur ein glatter Satz mit Ausschluß aller außergewöhnlichen Schriftzeichen herstellen, und wenn dieser Neuerung hier Erwähnung geschehen ist, so gilt dies weniger dem Einfluß, welchen sie auf die Entwickelung der Industrie bereits ausübt, als der interessanten mechanischen Errungenschaft, welche die allgemeinste Aufmerksamkeit in der Ausstellung auf sich zog.

Außer den hier aufgeführten wesentlichen Fortschritten bot die Ausstellung so viel Vervollkommnetes und Neues dar, daß es der Uebersichtlichkeit wegen nöthig sein wird, die besonders ausgezeichneten Leistungen nach den Fächern, in welche die große Industrie des Druckens sich theilt, aufzuführen.

In der Buchdruckerkunst hat das Verlangen nach neuen Schriften und Ornamenten dahin geführt, die Schriftformen geradezu zur Modesache zu machen. Unter den lateinischen (Antiqua-) Schriften gewinnen die englischen, deutlichen, aber steifen Formen, welche besonders durch die Ausstellungen von V. u. J. Figgins (Nr. 5232), von R. Besley u. Co. (Nr. 5208) und von H. W. Caslon u. Co. in London (Nr. 5217) vertreten wurden, immer allgemeinere Verbreitung, und selbst in Frankreich drohen sie die eleganteren französischen Formen, welche besonders durch Didot kultivirt worden sind, fast ganz zu verdrängen. Dagegen ahmen die Engländer neuerdings den

Franzosen die Anwendung der alten Schriftformen aus der Zeit der Elzevire nach, und außer der kaiserlichen Druckerei in Paris zeigten auch englische Schriftgießer, insbesondere Miller u. Richard in London (Nr. 5265), eine reiche Auswahl von Schriften dieser Gattung.

Wegen geschmackvoller Ornamente und Einfassungen ist besonders J. C. Derriey in Paris (Nr. 2739) zu erwähnen. Neben der großen Auswahl von Antiqua- und Zierschriften hatte Dreßler in Frankfurt a. M. (Nr. 324 a) eine reiche Garnitur schöner deutscher (Fraktur-) Schriften ausgestellt. Während als griechische Druckschrift bisher allgemein nur Kursivschrift angewendet wurde, hat R. Decker in Berlin (Nr. 1867 a) eine geradstehende, griechische Schrift, welche durch den Geheimen Rath Dr. Pinder den Inschriften des augusteischen Zeitalters nachgeahmt worden ist, in 5 Graden schneiden lassen, die in einer griechischen Ausgabe des neuen Testaments ausgestellt waren.

Der Schriftguß durch Maschinen hat in den letzten Jahren sich wesentlich vervollkommnet; die Buchstaben werden ebenso sauber und voll gegossen, wie mit der Hand, und zwar bis zu den kleinsten Kegeln, wie die von Trowitzsch u. Sohn in Berlin (Nr. 1930) gezeigten Accentbuchstaben zu hebräischer Schrift auf halbem Perlkegel bewiesen.

Die mannigfache Anwendung, welche die Galvanoplastik in der Schriftgießerei findet, war außer durch Bradbury, Wilkinson u. Co. in London (Nr. 5214) und Zechendorf u. Berthold (Nr. 1935), deren wir bereits erwähnt haben, namentlich auch von der kaiserlichen Buchdruckerei (Nr. 2631) und von H. Plon in Paris (Nr. 2748), sowie von der Nationalbuchdruckerei in Lissabon (Nr. 943) durch vorzügliche Leistungen vertreten.

Während früher die Druckereien ihren Bedarf an Farben selbst bereiteten, ist die Herstelluug derselben jetzt ein besonderer Industriezweig geworden, wodurch nicht nur billigere, sondern auch gleichmäßigere Farben gewonnen werden. Parsons, Fletcher u. Co. (Nr. 5271) und B. Smith u. Sohn in London (Nr. 5282) hatten Farben von hohem Glanz und tiefer Schwärze ausgestellt. Lefranc u. Co. (Nr. 2692) und C. Lorilleux u. Sohn senior in Paris (Nr. 2699) zeigten auch gute schwarze Farben, leisteten aber mehr in bunten Farben.

Die deutsche Druckfarbenfabrikation ist der ausländischen in keiner Weise nachgeblieben, wie die von Gebrüder Jaenecke u. Schneemann in Hannover (Nr. 406) gezeigten Farben bewiesen.

Die englischen Erzeugnisse des Buchdrucks, die in großer Menge nicht nur von Buchdruckereien, sondern auch von Verlegern ausgestellt waren, zeichneten sich alle durch Anwendung von scharfen Schriften und von vorzüglichem Papier aus.

Unter den ausstellenden Buchdruckereien sind hervorzuheben S. Austin in London (Nr. 5202) für türkische Drucke, S. Bagster und Söhne in London (Nr. 5203) für Polyglotten, Longman,

Green, Longman u. Roberts in London (Nr. 5257) für geschmackvoll ausgestattete Bücher, S. Low Sohn u. Co. in London (Nr. 5258) für illustrirte Werke, W. M. Watts in London (Nr. 5295) für Prägedrucke mit Blindenschrift.

Unter den französischen Druckereien nahm den ersten Rang die kaiserliche Druckerei in Paris (Nr. 2631) ein, sowohl wegen der Mannigfaltigkeit ihrer Erzeugnisse, als wegen der interessanten Neuigkeiten, die sie zeigte. Zu erwähnen ist besonders das von ihr »Heliotypie« genannte Verfahren, photographische Darstellungen in Relief zu setzen und auf der Buchdruckpresse zu drucken, und ferner ein Verfahren, dem sie den Namen »Pyrostéréotypie« gegeben hat und welches darin besteht, Cliché's zum Druck von musikalischen Noten durch die Buchdruckerpresse aus Matern herzustellen, welche durch Einbrennen von Stahlstempeln in weiches Holz gewonnen werden. Mame u. Co. in Tours (Nr. 2740), welche bereits 1855 in Paris durch ihre berühmten Prachtwerke über die Touraine in die Reihe der besten Institute sich gestellt hatten, zeigten wieder glänzende Leistungen. Die gesammte Ausstattung ihrer Druckwerke läßt nichts zu wünschen übrig; im Druck von Holzschnitten und in der Eleganz der Ausstattung können sie als die Meister aller Aussteller betrachtet werden. Dabei ist die Druckerei von Mame u. Co. in Tours das umfangreichste Privatinstitut dieser Industrie in der Welt, denn es beschäftigt 1000 Arbeiter, während die größte Buchdruckerei in England, die von Gebrüder Clowes in London, nur 800 Arbeiter und von den deutschen wohl keine über 500 Arbeiter zählt. Die Hauptproduktion des Hauses Mame u. Co. besteht in dem Verlage von Andachtsbüchern, die im en gros-Verkehr zu ganz außergewöhnlich billigen Preisen verkauft werden.

Wittwe Berger-Levrault u. Sohn in Straßburg (Nr. 2712) hatten sauber gedruckte, sehr komplizirte und geschickt eingerichtete Tabellenformulare ausgestellt, J. Best u. Co. (Nr. 2710), J. Claye (Nr. 2735) und H. Plon in Paris (Nr. 2748) zeigten sehr geschmackvoll und gut gedruckte Prachtwerke, und L. Perrin in Lyon (Nr. 2750) zeichnete sich in der Nachahmung von Büchern aus dem 16. Jahrhundert aus, die nicht nur in Schriftformen, sondern auch in Papier und allen Eigenthümlichkeiten der damaligen Drucke den Originalen täuschend ähnlich waren.

Von deutschen Buchdruckereien zeichnete sich besonders das Institut von Giesecke u. Devrient in Leipzig (Nr. 2510) aus. Der Druck der Tischendorf'schen Ausgabe des Codex bibliorum sinaiticus, der des neuen Testaments in der neuen Cotta'schen Ausgabe und viele andere Werke, welche aus dieser Offizin hervorgingen, sind wahre Musterleistungen. Das Institut, welches noch mit einer guten Stahl- und Steindruckerei verbunden ist, hatte auch sehr gute Werthpapierdrucke aufzuweisen.

Die Königl. Geh. Ober-Hofbuchdruckerei von R. Decker in Berlin (Nr. 1867a) bestätigte durch eine geographische Karte in Typensatz und durch einen sehr gelungenen Pergamentdruck der Witte'schen Ausgabe von Dante, la divina commedia, den hohen Rang, den sie in der Buchdruckerkunst einnimmt.

Hervorzuheben sind ferner die ausgezeichneten Leistungen von Breitkopf u. Härtel (Nr. 2341), F. A. Brockhaus in Leipzig (Nr. 2507), Trowitzsch u. Sohn in Berlin (Nr. 1930) und F. Vieweg u. Sohn in Braunschweig (Nr. 290). Julius Friedländer in Berlin (Nr. 1872) zeigte ein neues Verfahren, Platten zum Druck musikalischer Noten auf der Buchdruckerpresse herzustellen, welches von großer Bedeutung zu werden verspricht.[1]) Dasselbe besteht darin, daß durch die Hand die erforderlichen Noten-, Schrift- und anderen Zeichen mit Stempeln in einen weichen Stoff eingedrückt werden, der die Eigenschaft hat, zu erhärten, ohne der Schärfe der Figuren Eintrag zu thun. Die so gewonnenen Matern werden zum Stereotypguß verwendet, und durch eine Hobelmaschine wird die zum Druck erforderliche gleichmäßige Oberfläche der Stereotypplatten hergestellt. Das Ebenmaß der Linien und Zeichen wird durch das Hobeln nicht gestört, weil die Stempel, welche zum Eindrücken benutzt werden, nicht konisch sind. Das Friedländer'sche Verfahren verdient jedenfalls den Vorzug vor dem bereits erwähnten der Pariser Staatsbuchdruckerei, da es billiger ist und schärfere Formen liefert. Das Verlagsrecht an den deutschen klassischen Musikwerken ist zum Theil schon erloschen, zum Theil geht es in den nächsten Jahren zu Ende. Ein Verfahren, Noten billiger als bisher herzustellen, ist daher im Stande, dem Musikalienhandel einen großartigen Aufschwung zu geben. Da der Typensatz von Noten sehr kostspielig ist, außerdem aber die unvermeidlichen Lücken bei gesetzten Noten dem Auge sehr störend sind, wurden bisher allgemein Zink- und Steinplatten zur Herstellung von Noten verwendet.

Als ein besonderer Zweig des Buchdrucks muß der typographische Buntdruck von Kunstblättern betrachtet werden. Der enorme Unterschied, der zwischen den Kosten des Drucks auf der Buchdruckerpresse und denen des Drucks auf der Steindruckpresse besteht, hat dahin geführt, bei sehr großen Auflagen, wo die erhöhten Kosten der Plattenherstellung nicht in Betracht kommen, den Druck von Holzschnitten auf der Buchdruckerpresse zur Herstellung von bunten Kunstblättern zu verwenden. Die Drucke werden meist auf Druckmaschinen gemacht, welche bei einmaligem Einlegen zweimal und mit zwei Far-

---

[1]) Ueber die Friedländer'sche Methode, so wie über die ausgestellten Notendrucke überhaupt, giebt der Anhang des Berichtes über Klasse 16 von Professor Pauer (Bd. I, S. 129) einige sachkundige Bemerkungen. D. Red.

ben drucken, und die Vollkommenheit, welche bei diesen Drucken, zu denen oft 20 und mehr Farben und verschiedene Holzschnitte gehören, erreicht wird, ist so groß, daß nur ein geübtes Auge diesen Buntdruck von lithographischen Buntdrucken unterscheiden kann. Leighton u. Leighton (Nr. 5255), sowie Gebrüder Leighton in London (Nr. 5254), welche ausschließlich mit der Herstellung von Buntdrucken sich beschäftigen, stellten eine große Anzahl von derartigen Kunstblättern aus, von denen die Mehrzahl in 150,000 bis 200,000 Exemplaren gedruckt worden ist. Sehr gelungene Arbeiten waren auch die von G. Silbermann in Straßburg (Nr. 2702). Zumeist finden diese Kunstblätter ihre Verwendung als Prämien zu illustrirten und belletristischen Journalen.

Die Lithographie war ebenfalls sehr reich auf der Ausstellung vertreten. Die besten und zu den meisten lithographischen Arbeiten allein tauglichen Steine wurden bisher nur in Bayern gebrochen; neuerdings hat man aber auch in Frankreich vorzügliche Steine bei Chateauroux und bei Avèze gefunden. Ein von Deplaye, Jullien u. Co. in Paris (Nr. 42) ausgestellter Stein aus Avèze hatte die außerordentliche Größe von 2,35 Meter Höhe und 1,38 Meter Breite und wog 1100 Kilogramm. Er war mit einer Lithographie von R. J. Lemercier (Nr. 2745) versehen, von der Probedrucke auslagen, die allen Anforderungen genügten. Das Haus Lemercier in Paris bewährte seinen alten Ruf durch die Vorzüglichkeit aller seiner mannigfaltigen Leistungen auf dem Gebiete des Steindrucks.

Im lithograpischen Buntdruck, in dem ein hoher Grad von Vollendung erreicht worden ist, sind Day u. Sohn (Nr. 5224) und M. u. N. Hanhart in London (Nr. 5243), H. L. Curmer (Nr. 2722), J. L. Desjardins (Nr. 2678) und Engelmann u. Graf in Paris (Nr. 2635) hervorzuheben.

Den deutschen Arbeiten gebührt im lithographischen Buntdruck die erste Stelle, und zwar zeichneten sich besonders aus: Storch u. Kramer in Berlin, die auch für den berühmten Kunstverein in London, die Arundel Society, arbeiten, ferner A. Becker in München (Nr. 214), Reifferstein u. Resch in Wien (Nr. 1128) und Lichtenberg in Berlin. Anton Hartinger u. Sohn (Nr. 1117) hatten auf Leinwand gedruckte Farbendruckbilder ausgestellt.

Der Kupfer- und Stahldruck findet seine Anwendung hauptsächlich zur Herstellung von Kunstblättern. Während ein englischer Aussteller, die Firma: Hughes u. Kimber in London (Nr. 5247), die besten zum Stahlstich vorbereiteten Platten vorlegte, fand ein deutscher Aussteller, Schulgen in Düsseldorf, in dessen Offizin die bedeutendsten ausländischen Kunstverleger drucken lassen, die größte Anerkennung. Auch die Drucke von F. C. Chardon in Paris (Nr. 2761) zeichneten sich durch große Gleichmäßigkeit aus.

Sektion D.

Buchbinderarbeiten.

Berichterstatter: Bernhard Doctor in Frankfurt a. M.

Dem Preisgerichte dieser Sektion waren Buchbinderarbeiten aller Art, somit auch Portefeuille- und kleinere Lederarbeiten, wie Portemonnaies u. a. m. zugetheilt. Es ist dabei weder etwas Besonderes von den Ausstellungen der einzelnen Länder, noch eine neue Erfindung zu erwähnen. Von vielen Seiten waren prachtvolle Einbände gekommen, und es scheint überall, wo das Publikum dafür einen entsprechenden Preis zu bezahlen geneigt ist, an Buchbindern, die geschmackvolle und reich verzierte Arbeiten liefern können, nicht zu fehlen.

Ein von Gebrüder Rollinger in Wien (Nr. 1130) gebundenes großes Album verdient seiner prachtvollen Ausstattung halber und weil es von den Eigenthümern der Korporation von London zum Geschenk gemacht und von dieser angenommen wurde, besonderer Erwähnung.

Für gut gearbeitete Portemonnaies erhielten S. Schloß (Nr. 3408) und Triefus u. Ettlinger in Paris (Nr. 3385) wohlverdiente Medaillen.

Mitglieder des Preisgerichts.

Sektion A.

Papier und Pappe.

Bart. Cini, Mitglied des italienischen Parlaments .... Italien.
Charles Cowan, Präsident von Sektion A des Preisgerichts, Papierfabrikant in Edinburgh.. England.
C. Hoesch, Papierfabrikant in Düren.................................. Zollverein.
Wyndham S. Portal in Basingstoke.................................. England.
Henri Sainte-Claire-Deville, Mitglied des Institutes von Frankreich und Professor an der Normalschule in Paris, Jurymitglied zu Paris 1855.. Frankreich.
W. R. Spicer, Engrosschreibmaterialienhändler in London.... ..... England.

Sektion B.

Schreibmaterialien.

Bernhard Doctor in Frankfurt a. M. .... Zollverein.
Victor Maßon, Verleger und Richter des Handelstribunals der Seine in Paris.. Frankreich.
Warren de la Rue, Präsident von Sektion B des Preisgerichts, Schreibmaterialienhändler in London .... England.
Graf Stanhope in London, Präsident des Preisgerichts von Klasse 28 England.
H. Stevens, literarischer Agent.................................... Ver. Staaten.
C. Venables, vormals Papierfabrikant in Bath......................... England.

Sektion C.

Platten- und Typendruck und andere Druckmethoden.

Adam Black, Präsident von Sektion C des Preisgerichts, Parlamentsmitglied in London.. England.
Geo. Clowes, Buchdrucker in London................................ England.
Ch. Girardet, Fabrikant in Wien.................................... Oesterreich.
Jamar, Kammermitglied und ehemaliger Verlagsbuchhändler in Brüssel Belgien.
Heinrich Korn, Buchhändler und Buchdrucker in Breslau .... Zollverein.
Charles Laboulaye, ehemaliger Schriftgießer in Paris .... Frankreich.
W. Spottiswoode, Buchdrucker Ihrer Majestät der Königin in London England.

Sektion D.

Buchbinderarbeiten.

J. Gibson Craig in Edinburgh....................................... England.
Ch. Reed, Präsident von Sektion C des Preisgerichts, Schriftgießer in London .... England.
Jas. Toovey, Verlagsbuchhändler in London .... England.
L. Wolowsky, Vizepräsident des Preisgerichts von Klasse 28, Mitglied des Instituts von Frankreich, Professor am Konservatorium der Künste und Handwerke in Paris, Jurymitglied zu London 1851 und zu Paris 1855.. Frankreich.

Hülfsjuror.

Charles de Franqueville, Auditeur im Staatsrath und Chef des Kabinets des Generalkommissars von Frankreich.................. Frankreich.

Zuerkannte Prämien.

Dieselben vertheilen sich unter die einzelnen Länder, wie folgt:

	Sektion A.			Sektion B.			Sektion C.			Sektion D.	
	Aus-steller.	Me-daillen.	Ehrenvolle Erwähnungen.	Aus-steller.	Me-daillen.	Ehrenvolle Erwähnungen.	Aus-steller.	Me-daillen.	Ehrenvolle Erwähnungen.	Me-daillen.	Ehrenvolle Erwähnungen.
Belgien	6	—	3	12	3	3	15	2	4	1	—
Brasilien	—	—	—	3	2	1	—	—	—	—	—
China, Japan und Formosa	3	—	—	1	1	—	3	—	—	—	—
Dänemark	1	—	1	3	1	—	5	—	1	—	—
England	11	6	2	93	30	21	111	33	28	11	7
Englische Kolonien	4	—	—	4	1	2	56			4	2
Frankreich	17	10	6	31	11	12	52	30	12	11	7
Französische Kolonien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Griechenland	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—	—
Hansestädte	—	—	—	8	—	4	—	—	—	—	—
Italien und Rom	10	2	7	1	—	1	13	3	3	2	—
Niederlande	3	1	—	4	1	1	12	—	3	—	1
Norwegen	1	—	—	2	—	1	5	—	—	—	—
Oesterreich	4	3	1	6	3	—	17	5	3	2	—
Portugal	4	—	2	—	—	—	2	1	—	—	1
Rußland	3	—	3	3	1	2	3	—	1	1	1
Schweden	3	—	3	4	1	2	4	—	—	—	—
Schweiz	—	—	—	1	—	—	4	—	—	—	—
Spanien	8	—	4	—	—	—	1	—	—	—	—
Türkei	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Vereinigte Staaten	—	—	—	4	3	—	5	—	—	—	—
Zollverein	28	13	9	42	18	12	42	17	7	2	6
	106	35	41	222	76	62	353	91	63	34	28

Den Ausstellern des Zollvereins wurden die nachstehenden Prämien zuerkannt:[1])

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
		Sektion A. Medaillen.		
	Preußen:			
1	B. Behrend.	Cöslin.	1861	Schreib-, Druck- u. Telegraphenpapier.
2	Berliner Patent-Papierfabrik.	Berlin.	1862	Schreibpapier.
3	Gebr. Ebart.	Berlin.	1869	Papier und Preßspan.
4	F. W. Ebbinghaus.	Letmathe.	1870	Schreib- und Zeichenpapier.
5	L. u. E. Hoesch.	Düren.	1887	Verschiedene Papiere.
6	Th. Hüttenmüller.	Lorenzdorf.	1890 a	Preßspan.
7	C. A. Koch.	Köppenmühle in Berg bei Gladbach.	1892	Verschiedene Papiere.
8	Gebr. Schmitz.	Düren.	1921	Broschüren- und Affichenpapiere.
9	H.A.Schöller u.Söhne.	Düren.	1923	Verschiedene Papiere.
10	Tenge'sche Papiermühlen-Administration.	Dalbke.	1929	Preßspan.
	Sachsen:			
11	C. F. A. Fischer.	Bautzen.	2508	Kunstdruckpapier.
	Württemberg:			
12	G. Schäuffelen.	Heilbronn.	2829	Schreib- und Kartonpapiere.
13	H. Völter's Söhne.	Heidenheim.	2831	Papiere mit Holzzusatz.
		Sektion A. Ehrenvolle Erwähnungen.		
	Baden:			
1	Bohnenberger u. Co.	Pforzheim.	122	Druckpapier.
	Hannover:			
2	P. Schnell.	Münden.	411	Glanzpapiere.
	Großherzogthum Hessen:			
3	C. A. Freund.	Offenbach.	550	Bunte Papiere.
	Preußen:			
4	Brasselmann u. Vorster.	Stennert.	1864	Brief-, Druck- und Packpapier.
5	F. S. Förster.	Krampe.	1871 a	Schreib- und Packpapier.
6	J. Gädicke.	Berlin.	1875	Strohpapier.
7	Fr. Hendler.	Alt-Friedland.	1884	Schreibpapier.
8	Hohenofener Papiermühle.	Neustadt a. D.	1890	Schreibpapier.
	Sachsen:			
9	F. Flinsch.	Leipzig.	2509	Weiße und farbige Papiere.
		Sektion B. Medaillen.		
	Bayern:			
1	Berolzheimer u. Illfelder.	Fürth.	216	Bleistifte.
2	Alois Dessauer.	Aschaffenburg.	219	Buntpapier.

[1]) In Folge seiner Stellung als Preisrichter war außer Konkurrenz: Herr C. Hoesch (Gebrüder Hoesch in Düren, Nr. 1888).

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
3	A. W. Faber.	Stein bei Nürnberg.	220	Blei- und Farbstifte. Bleistifte aus neu entdecktem sibirischem Graphit.
4	Großberger u. Kurz.	Nürnberg.	221	Blei- und Farbstifte.
5	Leo Hänle.	München.	223	Aechtes und unächtes Gold- u. Silberpapier.
6	J. G. Städtler.	Nürnberg.	230	Pastell- und Farbstifte.
7	G. W. Sußner.		232	Farbige Oelkreidstifte.
	Frankfurt a. M.:			
8	Carl Knatz.	Frankfurt a. M.	325	Buch- und Steindruckerarbeiten.
9	J. Köbig.	Desgl.	326	Kaufmännische Dokumente und Ankündigungsrahmen.
	Hannover:			
10	J. C. König u. Ebhardt.	Hannover.	409	Geschäftsbücher.
	Großherzogthum Hessen:			
11	E. A. Freund.	Offenbach.	550	Papiere für Etiquetten u. Glanzkartons.
12	M. Frommann.	Darmstadt.	554	Spielkarten.
13	W. Reuter.	Darmstadt.	555	Desgl.
14	Gebr. Wüst.	Darmstadt.	551	Bunt- und Marmorpapiere.
	Preußen:			
15	Carl Kühn u. Söhne.	Berlin.	1895	Kontobücher.
16	Friedrich Schneider.	Berlin.	1922	Bristol-Kartons für Drucke und Photographien.
	Sachsen:			
17	Giesecke u. Devrient.	Leipzig.	2510	Typographische Arbeiten und Tableaux.
	Württemberg:			
18	Carl Rometsch.	Stuttgart.	2828	Metall-Schreibtafeln.

Sektion B. Ehrenvolle Erwähnungen.

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
	Bayern:			
1	Peter Kathan.	Augsburg.	224	Unächte Silber- und Goldpapiere.
2	J. G. Kimmel.	Nürnberg.	225	Unächte Gold- und Silberborten.
	Hannover:			
3	Edler u. Krische.	Hannover.	402	Geschäftsbücher.
4	J. H. A. Koch.	Freiburg a. E.	408	Patent-Stahlfederdinte.
	Preußen:			
5	W. Gundlach.	Breslau.	1879	Papierbecher und Körbe mit Lederblumen verziert.
6	Julius Hoferdt u. Co.	Breslau.	1889	Kontobücher.
7	Reinhold Katzschke.	Weißenfels.	1891	Papierlaternen.
8	Wilh. Lamberts.	M.-Gladbach.	1899	Liniirung für Kontobücher.
9	H. J. Rheinen-Erben.	Elberfeld.	1917	Pauspapier.
10	J. Rosenthal.	Berlin.	1918	Kontobücher.
11	Eduard Stange.	Berlin.	1926	Erhabene und glatte Papierverzierungen.
	Sachsen:			
12	Meißner u. Buch.	Leipzig.	2517	Erhabene Papeterien und Buntdrucke.

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
	Sektion C. Medaillen.			
	Bayern:			
1	August Becker.	München.	214	Lithographirte Oelfarbendrucke.
2	Braun u. Schneider.	München.	217	Holzschnitte für Kinderschriften.
	Braunschweig:			
3	Friedr. Vieweg und Sohn.	Braunschweig.	290	Papier, Druck und Verlag desselben Etablissements.
	Frankfurt a. M.			
4	H. F. G. Flinsch (Dreßler'sche Gießerei).	Frankfurt a. M.	324 a	Schriftguß.
	Hannover:			
5	Gebr. Jänecke und Schneemann.	Hannover.	406	Druckfarben.
	Preußen:			
6	Rudolph Decker.	Berlin.	1867 a	Drucke.
7	F. Dümmler.	Berlin.	1939	Wissenschaftliche Werke.
8	Julius Friedländer.	Berlin.	1872	Neue Methode Notendruck.
9	Lichtenberg.	Berlin.	—	Chromolithographien.
10	Dietrich Reimer.	Berlin.	1960	Globen und Landkarten.
11	Schulgen.	Düsseldorf.	—	Plattendruck.
12	Storch u. Kramer.	Berlin.	—	Oelfarbendruck.
13	Trowitzsch u. Sohn.	Berlin.	1930	Bibel- und andere Drucke.
	Königreich Sachsen:			
14	Breitkopf u. Härtel.	Leipzig.	2341	Verlagsartikel und Holzschnittdrucke.
15	F. A. Brockhaus.	Leipzig.	2507	Verlagsartikel.
16	Giesecke u. Devrient.	Leipzig.	2510	Platten- und andere Drucke.
	Sachsen-Koburg-Gotha:			
17	Justus Perthes.	Gotha.	2634	Landkarten.
	Sektion C. Ehrenvolle Erwähnungen.			
	Bayern:			
1	J. G. Kitzinger.	München.	226	Oelfarbendruckbilder auf Malerleinwand.
2	Joseph Mozet.	München.	228	Oelfarbendruckbilder.
	Braunschweig:			
3	George Westermann.	Braunschweig.	291	Verlagsartikel.
	Preußen:			
4	R. Friedländer u. Sohn.	Berlin.	1873	Neue Methode Faksimile's von alten Drucken darzustellen.
5	Zechendorf u. Berthold.	Berlin.	1935	Galvanoplastische Druckplatten.
	Sachsen:			
6	C. Grumbach.	Leipzig.	2511	Prachtdrucke.

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
	Württemberg:			
7	Eduard Ade.	Stuttgart.	2826	Holzschnitte.

Sektion D. Medaillen.

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
	Preußen:			
1	F. F. Kullrich.	Berlin.	1898	Photographische Albums.
	Württemberg:			
2	Müller u. Richter.	Stuttgart.	2827	Photographische Albums.

Sektion D. Ehrenvolle Erwähnungen.

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
	Bayern:			
1	J. G. Kugler.	Nürnberg.	227	Portefeuille- und Galanteriewaaren.
	Frankfurt a. M.:			
2	Scheidel, Gouda u. Co.	Frankfurt a. M.	322	Portefeuillewaaren &c.
	Preußen:			
3	Alexander Duncker.	Berlin.	1868	Gebundene Bücher und Albums.
4	Eduard Kade.	Berlin.	2192	Lederarbeiten.
5	F. Vité.	Berlin.	2200	Albums.
	Württemberg:			
6	Enslin u. Clostermayer.	Kirchheim und Teck.	2824	Leder-Galanteriewaaren.

36. Klasse.

Toilettenkästen, Nezessaires, Reisetaschen, Reisekoffer etc.

Berichterstatter: Kommerzienrath Fink in Darmstadt.

Vorwort.

Nach der ursprünglich von den Königlich englischen Ausstellungs-kommissarien bekannt gegebenen Klassifikation der Ausstellungsgegen-stände sollte die Klasse 36 (die letzte für die Industrieerzeugnisse) ent-halten: Toilettengegenstände, Reisekoffer, Reisetaschen und alle diejenigen Gegenstände, welche in den vorher aufgeführten 35 Klassen nicht besonders bezeichnet worden sind. In Folge hiervon wurden bei der Aufstellung der Spezialkataloge von Seiten der verschiedenen ausstel-lenden Staaten der Klasse 36 die allerverschiedenartigsten Gegen-stände zugetheilt. Nach der später von den Königlich englischen Kommissarien entworfenen und bekannt gegebenen detailirten Klassifi-kation der Ausstellungsgegenstände wurden jedoch die für die Klasse 36 bestimmten Waaren begrenzt auf: Reisekästchen und Schreibzeuge; Toilettenkästen und Taschen, mit Einschluß der Ausrüstungs-gegenstände hierfür (fittings); Reisetaschen für Damen und Herren, Nezessaires, Reisekoffer für Kleider, Kochgeschirre, Services, Schmuck-gegenstände und Pretiosen 2c. 2c. Die Thätigkeit des Preisgerichts für die Klasse 36 beschränkte sich daher auch nur auf die so eben bemerkten Gegenstände, und auch in diesem Bericht sollen dieselben vorzugsweise besprochen werden.

Nach dem Vorstehenden kann weder der offizielle englische Katalog, noch können die Spezialkataloge der einzelnen ausstellenden Staaten in unserer Klasse als Führer dienen, indem die Mehrzahl der dort unter Klasse 36 aufgeführten Gegenstände anderen Klassenjury's zur Be-urtheilung unterstellt wurde, und vielfach auch wieder die Erzeugnisse solcher Aussteller, welche unter anderen Klassen (z. B. 26 und 28) aufgeführt worden sind, der Jury für Klasse 36 zufielen.

Durch die eigenthümliche Bildung der Klasse 36 ist auch der Vergleich der diesmal zur Ausstellung gebrachten Gegenstände mit den gleichartigen Erzeugnissen bei früheren Ausstellungen erschwert. Um denselben einigermaßen zu erleichtern, bemerken wir, daß in dem amtlichen Bericht über die Londoner Ausstellung vom Jahre 1851 die Buchbinder-, Portefeuilles- und Ledergalanteriearbeiten zusammengefaßt und unter Klasse 17 (Seite 426 des 2. Theils) besprochen worden sind, während jetzt die Ledergalanteriewaaren und Photographie-Albums unserer zollvereinsländischen Portefeuillesfabrikanten der Klasse 28, Sektion D, dagegen die von denselben Ausstellern gelieferten Reisetaschen, Nezessaires und Schreibzeuge der Klasse 36 zufielen. Im Ausstellungsbericht von 1851 finden sich die Toilette-, Schreib- und Reiseutensilien unter Klasse 29 (Seite 541 des 3. Theils) und theilweise auch unter Klasse 23 (Seite 223 des 3. Theils) besprochen. Die Reisekoffer, welche diesmal der Klasse 36 zugewiesen worden sind, wurden in dem angezogenen Bericht unter Sattlerarbeiten, Klasse 16 (Seite 303 des 2. Theils) abgehandelt.

Die dermalige Klassifikation brachte es mit sich, daß einzelne zollvereinsländische Portefeuillesfabrikanten, welche sonst ihre Geschäfte in ganz gleicher Weise betreiben, je nachdem sie zufällig mehr Albums und Ledergalanteriearbeiten oder mehr Taschen und Nezessaires ausgestellt hatten, entweder der Klasse 28 D oder der Klasse 36 zugewiesen wurden. Wir können in diesem Bericht hierauf keine Rücksicht nehmen und müssen sämmtliche Portefeuillesfabrikanten hier aufführen. Dagegen werden wir überall bemerken, ob die betreffenden Aussteller in einer anderen als der Klasse 36 beurtheilt worden sind, und ob und welche Auszeichnungen denselben dort zuerkannt wurden.

Bei der Zuweisung der Gegenstände für die Klasse 36 ist lediglich deren Zweck oder Gebrauch maßgebend gewesen; auf das Material, aus welchem dieselben gefertigt wurden, ist weniger Rücksicht genommen worden.

Die Jury hat jedoch Gegenstände, welche ihrer Natur nach mehr als Erzeugnisse der Kunsttischlerei sich darstellten, in die Klasse 30 »Möbel ꝛc.«, und solche, welche mehr als Holzschnitzereien zu betrachten waren, der Klasse 4, Sektion C, überwiesen. Eine strenge Grenzlinie war indeß nicht überall zu ziehen.

Wir theilen, wie dies auch von dem Preisgericht geschehen ist, die Klasse 36 in 2 Unterklassen wie folgt:

A) Toilettenkästen und Taschen mit ihren Ausrüstungsgegenständen, Reisetaschen, Damentaschen, Nezessaires, Arbeitskörbchen, Etuis und Schreibzeuge ꝛc.

B) Reisekoffer, Hutschachteln und Reisegegenstände.

Bei der Beurtheilung der ausgestellten Gegenstände beider Kategorieen hatte die Jury in Betracht zu nehmen: Neuheit des Materials

oder neue Anwendung desselben; ferner Vorzüglichkeit des Entwurfs, der Zeichnung, des Materials, der geleisteten Arbeit, und endlich die Wohlfeilheit der Erzeugnisse.

Die Nationen, welche bei den der Klasse 36 zugetheilten Fabrikaten vorzugsweise konkurrirten, sind Engländer, Franzosen und Deutsche. Von anderen Nationen waren, außer einigen Reisekoffern, nur wenige und unbedeutende hierher gehörige Gegenstände ausgestellt.

Die Gesammtzahl der Aussteller in den zwei Unterklassen beträgt 88; hiervon kommen 56 auf die Unterklasse A und 32 auf die Unterklasse B. Im Ganzen vertheilten sich die 88 Aussteller auf die einzelnen Länder, wie folgt:

England	30
Frankreich	12
Zollverein	19
Oesterreich	12
die Hansestädte	3
Brasilien	3
Italien	2
Niederlande	1
Norwegen	1
Rußland	3
Schweiz	2
Zusammen	88

Sektion A.

Toiletten-, Schreib- und Arbeitskästchen, Nezessaires, Reisetaschen ꝛc.

Die Fabrikation der Gegenstände, welche wir hier zu betrachten haben, ist in den drei konkurrirenden Ländern, England, Frankreich und Deutschland, durchaus verschieden.

Während wir in Deutschland Etablissements besitzen, welche in den eigenen geschlossenen Werkstätten alle einzelnen Theile der verschiedenartigsten Leder- und Holzgalanteriewaaren, Nezessaires, Porte-

feuilleswaaren und Reisetaschen rc. selbst verfertigen und die Waaren ganz fertig liefern, ist diese Fabrikation in Frankreich und England in eine größere Zahl einzelner, selbstständiger Industriezweige getheilt, welche oft wieder in einzelne spezielle Branchen sich verzweigen.

England fabrizirt vorzugsweise große und kostbare Toiletten (dressing cases), Reisesäcke mit Toiletten- und Schreibeinrichtungen, Rasir- und Reiseetuis, Schreibmappen und Schreibpultchen rc.; weniger und theils gar nicht kleinere, billigere Artikel der Art und sogenannte Fantasieartikel. Letztere bezieht es aus Deutschland und Frankreich.

In Frankreich ist die Theilung der Arbeit während der letzten zwanzig Jahre außerordentlich und viel mehr als in Deutschland, nicht nur innerhalb der einzelnen Werkstätten, sondern besonders auch in der Fabrikation von Spezialitäten, vorangeschritten. Es giebt dort Fabriken, welche nur große, luxuriöse Toiletten und Nezessaires fabriziren, andere, welche nur mit der Fabrikation kleinerer Gegenstände der Art und einzelner Leder- oder Holzfantasieartikel sich befassen.

Die einen sind nur Ebenisten oder Marqueteriearbeiter, die anderen nur Lederarbeiter. Ein Theil verfertigt die äußeren Kasten, ein anderer Theil stellt die innere Einrichtung her (gainiers). Andere besorgen die Garnituren u. s. w.

In Deutschland haben wir (namentlich in Offenbach) Geschäfte, die an 6000 verschiedene, einzelne Gegenstände und Muster, in feiner und mittelfeiner Qualität, fabriziren; alles in den eigenen Werkstätten, innerhalb welcher allerdings vollständige Arbeitstheilung durchgeführt ist. —

Da die Fabrikation der hier zu betrachtenden Gegenstände in den drei konkurrirenden Ländern ganz verschieden ist, so werden wir sie einzeln betrachten, schicken jedoch einige allgemeine Bemerkungen voraus.

Seit der ersten Londoner Weltausstellung, also in dem kurzen Zeitraum von zehn Jahren, hat die Fabrikation von Reiseutensilien, Toiletten, Nezessaires, Reisetaschen u. s. w. einen außerordentlichen Aufschwung genommen und nach einzelnen Richtungen ganz besonders sich ausgebildet. Die letzte Ausstellung zeigte dies im Vergleich mit ihrer Vorgängerin von 1851 in der eklatantesten Weise. Früher waren die Toiletten und Nezessaires ein Gegenstand des Luxus und fanden sich nur in den Ankleidezimmern reicher Leute; heute sind sie der großen Masse Reisender zum Bedürfniß geworden. Der große Aufschwung dieser Fabrikation ist vorzugsweise der Vermehrung der Eisenbahnen, der Erweiterung der Dampfschifffahrten und überhaupt der Verbesserung der Kommunikationswege zu verdanken, durch welche das Reisen erleichtert worden ist. Die Entfernungen sind kürzer geworden; ohne lange Abwesenheit von Hause und ohne Nachführung zahlreicher Kleidungsstücke kann man beträchtliche Touren unternehmen.

Man bedarf als Transportmöbel für die Garderobestücke nur eines kleinen Koffers oder Sacks und verlangt in demselben noch Raum für allerlei nützliche und angenehme Toilettenutensilien. Während wir in der Ausstellung von 1851 nur einzelnen großen und luxuriösen Toiletten und Nezessaires in Holz- oder Lederkästen begegneten, fanden wir in der letzten Ausstellung eine sehr große Zahl mit dem höchsten Luxus ausgestatteten Toiletten und Nezessaires; daneben aber auch eine noch größere Zahl von Reisesäcken mit Toiletten- und Schreibeinrichtungen, sowie die vielfältigsten Muster kleinerer und billiger Toiletten und Nezessaires, welche zum Gebrauch für die große Masse des Volks bestimmt sind.

Die heutige Art des Reisens, der spezielle Gebrauch der Gegenstände, die Gewohnheiten und Sitten des Landes und der Preis der Waaren haben dahin geführt, daß unablässig an der Verbesserung dieser allgemein beliebten und nothwendigen Reiserequisiten gearbeitet wird. Das Bestreben geht vorzugsweise dahin, Leichtigkeit und Solidität mit Bequemlichkeit und Eleganz zu verbinden, sowie den Anforderungen aller verschiedenen Volksklassen auch hinsichtlich des Preises der Waaren zu entsprechen. Hierin wird die Fabrikation wesentlich durch die Verbesserung und den leichteren Bezug der nöthigen Materialien unterstützt. Die Fabrikation der lackirten Leder, der farbigen Saffiane, des genarbten und gefärbten Leders ꝛc. ist während der letzten 10 Jahre bedeutend vorangeschritten und hat nicht wenig dazu beigetragen, die Ledergalanterieindustrie zu unterstützen und die Fabrikation feiner und ordinairer Reiserequisiten zu heben. Dazu kommen die Verbesserungen in der Darstellung und Verarbeitung der Metalle, der erleichterte Bezug und die bessere Zurichtung feiner und schöner Nutzhölzer, die steigende Verwendung von Maschinen in der Metall-, Holz-, Papier-, Pappe- und Lederbearbeitung, so wie beim Prägen und Vergolden; insbesondere auch die Einführung der Nähmaschinen. Endlich dürfen wir nicht vergessen hervorzuheben, daß die Fabrikation der Ausrüstungsgegenstände (fittings) für Toiletten und Nezessaires, die Kamm- und Bürstenfabrikation, die Messer- und Scheerenfabrikationen ꝛc. ebenfalls vorangegangen sind und ihren Antheil an dem signalisirten Aufschwung von Reisenezessaires, Toiletten ꝛc. haben.

Es ist unmöglich, eine detailirte Beschreibung der Gegenstände, welche wir hier zu betrachten haben, in diesem Bericht zu geben. Die Dispositionen und Einrichtungen der einzelnen Gegenstände, ihre Formen und Ornamentirungen, die Verwendung der Materialien (Holz, Leder, Stahl, Messing, Bronze, edler Metalle und Steine, Elfenbein, Perlmutter, Horn, Schildpat ꝛc.) ist so mannigfaltig, daß jeder Gegenstand für sich, wenigstens jede größere Kassette, eine umständliche Beschreibung erfordern würde, welche ohne Beigabe von Abbildungen

dennoch undeutlich bleiben würde. Wir werden uns deshalb nur auf eine allgemeine Bezeichnung der hervorragenden Gegenstände einlassen können.

Die Zahl der Aussteller beträgt in der Unterklasse A für:

England		16
Frankreich		11
Zollverein		
Großherzogthum Hessen	5	
Preußen	3	
Württemberg	4	
Bayern	2	
Frankfurt a. M.	1	15
Oesterreich		10
Lübeck		1
Brasilien		3
Zusammen		56.

England.

Die Engländer haben schon seit lange in der Fabrikation großer und luxuriöser Toilettenkästen (dressing cases), welche vielfach als Geschenke bei reichen und vornehmen Leuten verwendet werden, sich ausgezeichnet. Auch jetzt noch nehmen sie hierin nach Zahl, Mannigfaltigkeit und Reichthum den ersten Rang ein. Die Kästen sind entweder ganz aus Holz gearbeitet, mit eingelegten oder aufgesetzten Messingverzierungen, vergoldeten, Bronze- oder Stahlbeschlägen versehen, oder die Holzkästen sind im Aeußern und Innern mit Leder überzogen. In beiden Arten waren ganz ausgezeichnete Arbeiten ausgestellt; wir haben nie sorgfältiger gearbeitete Kunsttischlerarbeiten und bessere Lederarbeiten gesehen. Die eingeschlossenen Gegenstände, feinste Messerschmiedarbeiten, Krystallflacons mit silbernen und goldenen Deckeln, theilweise reich ornamentirt und mit edlen Steinen besetzt, die feinsten Bürsten, Kämme, Schreibeinrichtungen &c. waren von vollendeter Arbeit. Die Arrangements zeigten viel Geschick und Geschmack und Alles und Jedes an und in einem solchen Kasten ist bis in das kleinste Detail meisterhaft vollendet. Freilich sind auch die Preise außerordentlich; es fanden sich Exemplare von 800 bis 1000 Pfd. Sterl.; von 200 bis 800 Pfd. Sterl. war eine größere Anzahl ausgestellt. Aehnliches läßt sich von den überaus reichen Schreibpultchen, Schreibkästen und Schreibmappen sagen.

Es kann nicht in Abrede gestellt werden, daß die Engländer seit der ersten Weltausstellung vom Jahr 1851 im Allgemeinen bedeutende Fortschritte im feineren, edleren Geschmack, in der Konzeption ihrer Kunstindustriegegenstände gemacht haben. Dies zeigt sich insbesondere auch bei den von uns zu betrachtenden Erzeugnissen. Der fran-

zösische und deutsche Einfluß ist unverkennbar. Die alten, schweren, mitunter stereotypen Formen und Muster sind verlassen, eine feinere, künstlerische Auffassung und Durchbildung der Formen macht sich überall bemerkbar. Zeigen auch die englischen Fabrikate nicht die leichte Grazie, wie die französischen, glänzen sie auch nicht so sehr durch die vielseitige Verwendung der heute verfügbaren Dekorationsmittel, so imponiren sie andererseits durch ihre Gediegenheit, die vollendete Technik in der Arbeit und ihren Reichthum.

Seit der Ausstellung von 1851 sind die Reisetaschen mit Toiletten- und Schreibeinrichtungen aufgekommen. Die sehr große Zahl solcher Taschen in der letzten Ausstellung zeigt, welche Beliebtheit dieselben, insbesondere beim englischen Publikum, sich erworben haben, und wie bedeutend die Fabrikation bereits geworden ist. Die englische Ausstellung in solchen Taschen war ganz vorzüglich. Es fanden sich darunter Exemplare, die mit großem Luxus ausgestattet waren. Die Formen zeigten wenig Verschiedenheiten; hie und da eine eigenthümliche Kombination zwischen Sack und Portemanteau, eine abgeänderte Art des Aufklappens des Sacks, ein anderer Verschluß oder auch ein anderes Arrangement für die Toilettengarnituren ꝛc.

Die Fabrikation der Toiletten, größeren Nezessaires und Reisetaschen mit Toiletten- und Schreibeinrichtungen bildet vorzugsweise einen Londoner Industriezweig. Man schätzt die Zahl der Arbeiter und Arbeiterinnen, welche hiermit beschäftigt sind, auf 1000 und den Werth der Produktion auf circa 3,000,000 preuß. Thaler. Die Zahl der eigentlichen Fabrikanten ist nicht groß. Wir glauben uns nicht zu täuschen, wenn wir annehmen, daß ein Theil der englischen Aussteller die ausgestellten Gegenstände gar nicht fabrizirt, sondern die Expositionskästen mit Erzeugnissen englischer (Londoner), französischer und deutscher Fabriken gefüllt hat.

Nach den gegebenen Bestimmungen konnten auch Kaufleute und Händler als solche ausstellen. Man hat uns gesagt, daß einige der Londoner ersten Fabrikanten selbst gar nicht ausgestellt, dagegen aber für die Schaukästen Anderer eine große Zahl von Reisetaschen und Toiletten verfertigt haben. Wie dem auch sei, die Reisesäcke und Toiletten verschiedener Aussteller sahen sich, hinsichtlich ihrer Einrichtungen, der Arbeit und dem bethätigten Geschick, oft so ähnlich, daß es schien, als seien sie aus denselben Händen hervorgegangen.

Kleinere Nezessaires, Schreibmappen, Brieftaschen, Rasir- und Reiseetuis werden in sehr gediegener Arbeit, außer in London, auch an anderen Orten Englands, wie Birmingham, Sheffield, Dublin, Bristol ꝛc. gefertigt; oft vorzugsweise von Frauenhänden. Die ganze Fabrikation ist ihrem Umfang nach schwer zu schätzen; sie ist übrigens nicht so bedeutend, als es scheinen möchte, weil England, insbesondere in den sogenannten Fantasieartikeln mit Frankreich und Deutschland nicht

konkurriren kann. Namentlich produzirt Deutschland (der Zollverein und Wien) die gangbarsten Artikel für die große Menge des Volks viel billiger als England, weshalb dieselben auch dahin importirt werden.

Von den einzelnen Ausstellern haben wir die folgenden zu erwähnen:

F. West in London (Nr. 6940 des englischen Katalogs) hatte eine reiche Ausstellung kostbarer Garnituren für Toiletten- und Schreibtische, als: Gefäße, Schreibzeuge, Leuchter, in Gold und mit edlen Steinen besetzt; ferner Toiletten- und Schreibkästen, darunter ein solcher von Holz für 120 Pfd. Sterl. und eine Reisetasche zu 67 Pfd. Sterling. Die sämmtlichen Gegenstände zeichneten sich durch einen feinen Geschmack aus, wie wir ihn bei keinem anderen englischen Aussteller so markirt und überall durchgeführt gefunden haben. Die Arbeiten trugen in technischer Beziehung den Stempel der höchsten Vollendung bis in die kleinsten Details; sie waren theilweise sehr kostbar, aber auch sehr theuer. Der Aussteller konnte als Preisrichter bei der Preisbewerbung nicht konkurriren.

Mechi u. Bazin in London (Nr. 6937) hatten eine reichhaltige Ausstellung von Reisetaschen mit Nezessaires, Toilettenkästen, Schreibzeugen 2c. Ein Toilettenkasten für 600 Pfd. Sterl., mit Leder überzogen und darin eingelassenen Metallverzierungen; innen mit grünem Sammet ausgeschlagen und mit Goldverzierungen. Eine Reisetasche mit Toilette- und Schreibeinrichtung zu 65 Pfd. Sterl., ein großes Schreibzeug zu 180 Pfd. Sterl. und ferner viele Schatullen und Schreibzeuge von 6 bis 110 Pfd. Sterl. im Preise. Die ausgestellten Arbeiten waren sehr mannigfaltig und repräsentirten die englische Industrie in diesem Artikel vollständig. Die Formen und Muster sind theils in englischem Geschmack, theils scheinen sie von französischen Mustern beeinflußt. Herr C. Bazin, von dem Hause Mechi und Bazin, war ebenfalls Preisrichter, und konnte deshalb die bemerkte Firma bei der Preisvertheilung nicht konkurriren.

In der Preisgerichtssitzung vom 14. Juni 1862 legte jedoch die Beurtheilungskommission, auf Antrag der Herren N. Rondot und F. Fink, unter allseitiger Zustimmung, eine Bemerkung in das Protokoll nieder, durch welche die ausgezeichneten Leistungen der Firmen F. West und Mechi u. Bazin volle Anerkennung fanden.

C. Asprey in London (Nr. 6926 des Katalogs). Derselbe hatte, außer einigen ganz außergewöhnlichen, höchst luxuriösen Gegenständen, eine reiche Sammlung kouranter Artikel, als: Reisetaschen, Nezessaires, Schatullen, Albums 2c., ausgestellt, sämmtlich von ganz vorzüglicher Arbeit. Das werthvollste Stück war ein Toilettenkasten für 1000 Guineen (7200 Thaler), dessen Preis sich dadurch erklärt, daß die Gefäße mit goldenen, gravirten und mit edlen Steinen garnirten

Deckeln versehen waren. Außerdem waren einige nicht viel weniger kostbare Nezessaires, meist in Holzkästen, ausgestellt, die durch die vortrefflichste Arbeit in allen einzelnen Theilen, namentlich durch die vollendetste Kunsttischlerarbeit sich auszeichneten. Die Zeichnungen der Ornamente ließen dagegen theilweise, hinsichtlich eines feinen vorgeschrittenen Geschmacks, Manches zu wünschen übrig. Ihr Charakter war nicht nur oft zu ernst und schwer, sondern auch theilweise plump. Die Jury hat die Preismedaille für allgemeine Vorzüglichkeit der ausgestellten Gegenstände erkannt.

W. Leuchars in London (Nr. 6934) lieferte eine größere Zahl kostbarer Toiletten-Reisenezessaires und Reisetaschen mit Toiletten von vorzüglicher Arbeit, sowie Albums. — Wohl Alles eigene Arbeiten. — Eine Toilette mit Holzkasten und mit eingelegten Messingverzierungen, die Deckel auf den Glasflacons von Silber, im Preis von 350 Pfd. Sterling; ein anderer Toilettenkasten mit Golddeckeln auf den Gläsern zu 700 Pfd. Sterl. (4800 Thlr.); ein Nezessaire mit kupfernem und vergoldetem Ueberkasten, reich ornamentirt, zu 600 Pfd. Sterl. (4110 Thlr.); einige kleinere Toiletten in Holzkästen, mit aufgesetzten Metallverzierungen, silbernen und vergoldeten Deckeln auf den Flacons zu 250 bis 200 Pfd. Sterl. Die Jury der Klasse 36 hat diesem Aussteller für allgemeine Vorzüglichkeit seiner Erzeugnisse, insbesondere aber für die Toiletten, die Medaille zuerkannt und die Jury der Klasse 28 hat dieselbe Auszeichnung für vorzügliche Leder-Einbände ausgesprochen.

Jenner u. Knewstub in London (Nr. 6932) hatten eine reichhaltige Ausstellung großer und kleinerer Toilettenkästen, Nezessaires, Reisetaschen, Damentaschen, Geldtäschchen 2c., welche dieselben jedoch nicht im eigenen Etablissement fertigen, sondern von verschiedenen englischen Fabrikanten und Arbeitern fabriziren lassen. Die Firma ist aber als eines der ersten Londoner Handlungshäuser in diesen Artikeln bekannt. Sämmtliche Arbeiten zeichneten sich durch äußerste Präzision und Akkuratesse aus. Die Jury der Klasse 36 hat für die Nezessaires 2c., sowie die Jury der Klasse 28 für die Ledereinbände die Medaille erkannt.

Toulmin u. Gale in London (Nr. 6939) lieferten Nezessaires, Schreibzeuge und Reisetaschen in verschiedenen Mustern und von vorzüglicher Arbeit. Taschen ohne Garnituren (fittings) zu 40 bis 50 Pfd. Sterl.; mit Garnituren und vergoldeten Deckeln zu 120 Pfd. Sterl. Ganz einfache, solid gearbeitete Schreibtaschen zu 2 Pfd. Sterl.; Schreibpultchen, welche als Kästen zusammenlegbar sind, mit eigenthümlicher Einrichtung und in verschiedenen Größen, zu 7 bis 14 Pfd. Sterl. — Wegen Vorzüglichkeit des Materials und der Arbeit wurde die Medaille zuerkannt.

Gebhardt, Rottmann u. Co. in London (Nr. 6930) hatten

außer Nezessaires, Reisetaschen und großen Schreibzeugen auch eine reiche Auswahl von Photographiealbums ausgestellt. Reiseschreibzeuge in Holz von 3 bis 7 Pfd. Sterl., was wir für die gute Arbeit und luxuriöse Einrichtung nicht theuer fanden. Ein großer Theil der von diesem Aussteller exponirten Gegenstände dürfte nicht englischen, sondern deutschen und französischen Ursprungs sein. Die Jury erkannte die Medaille für die Zweckmäßigkeit und Billigkeit der ausgestellten Gegenstände.

Howell, James u. Co. in London (Nr. 6931) hatten einen kostbaren Holztoilettenkasten mit Mechanik, zum selbstthätigen Oeffnen und Schließen der einzelnen Gefächer und Abtheilungen, zum Preise von 600 Pfd. Sterl., sowie einfachere Holztoilettenkästen, Reisetaschen, kleinere Nezessaires, Holzkästchen mit vergoldeten Bronzeverzierungen ꝛc. ausgestellt. Auch hier schien uns ein großer Theil der einfacheren und billigeren Artikel nicht englisches, sondern Wiener und französisches Fabrikat. Diejenigen Gegenstände, welche wir für englische Erzeugnisse halten mußten, waren vorzüglich, sowohl in Holz als Leder gearbeitet; theilweise aber in wenig gefälligen Formen und mit wenig Geschmack in der Ornamentirung. Die Jury hat die ehrenvolle Erwähnung für Vorzüglichkeit des Materials und der Arbeit erkannt.

Parkins u. Gotto in London (Nr. 6938). — Die Ausstellungsgegenstände dieses Ausstellers — ob selbst fabrizirt, schien uns bei den meisten Artikeln zweifelhaft — waren von weniger luxuriöser Art, als bei den vorher genannten Ausstellern; auch verhältnißmäßig viel billiger. Uns schien viel Wiener und Offenbacher Waare darunter zu sein. Ausgestellt waren einige recht nette Nezessaires, Schreibzeuge, Reisetaschen und Fantasieartikel, sowie Schreibtaschen zu 1½ bis 2 Schillinge (fitted), recht preiswürdig, für welche die ehrenvolle Erwähnung erkannt wurde.

Gebrüder Mappin in London (Nr. 6935) hatten Reisenezessaires, Toiletten und Taschen von weniger kostbarer Art, aber guter und schwerer Arbeit (wohl eigenes Fabrikat) ausgestellt.

Ebenso waren gleichartige, weniger kostbare, aber kourante englische Artikel von Mappin u. Co. in London (Nr. 6936) vorgelegt; die billigste Tasche zu 2 Pfd. Sterl. und solche bis zu 7 Pfd. Sterl. mit einfachen Einrichtungen.

Die übrigen Aussteller von Reisetaschen, Nezessaires, Schreibmappen und Ledergalanteriewaaren waren meist nur mit einfacheren, billigeren Fabrikaten, welche, wenn auch durchschnittlich von ganz gediegener Arbeit, doch gegen die Arbeiten der vorgenannten Aussteller zurückstanden, vertreten. Hierher gehörten: G. Betjemenn u. Sohn in London (Nr. 6928), E. Bourn in London (Nr. 6929), C. F. Leake in London (Nr. 6933) und F. u. G. Austin in Dublin (Nr. 6927).

Noch ist ein Aussteller, J. Dewsnap in Sheffield (Nr. 6433), zu erwähnen, welcher Etuis von Elfenbein für Scheeren, Nähzeuge, sowie Etuis für Silberzeuge, Tischbestecke 2c. in verschiedenen Größen und Formen — theilweise kommodenartig — ausgestellt hatte. Die Arbeiten waren nach englischen Begriffen billig und befriedigend in der Ausführung; Geschmack plump. Die Jury hat die ehrenvolle Erwähnung erkannt.

Frankreich.

Die Fabrikation größerer und luxuriöser Reisetoiletten und Nezessaires ist in Frankreich neueren Datums als in England; sie nimmt aber bereits einen sehr hohen Standpunkt ein und hat innerhalb der letzten zehn Jahre, in welchen der Verbrauch in Frankreich selbst gestiegen ist, und der Export nach England bedeutend zugenommen hat, sich wohl verdreifacht. Die Engländer, die ersten, welche große, luxuriöse Reisetoiletten fabrizirten, hatten lange Zeit einen Vorsprung gegen die Franzosen. Noch vor zehn Jahren standen Letztere den Ersteren, besonders in ihren Ledernezessaires und auch in ihren Holztoilettenkästen, noch vielfach nach. Wir halten zwar heute noch die Engländer von den Franzosen bezüglich der vollendeten technischen Ausführung dieser Gegenstände nicht übertroffen, aber theilweise erreicht. Dagegen stehen die Franzosen hinsichtlich des Geschmacks, der feinen Eleganz und Grazie, sowie der billigeren Produktion, unbestritten in erster Linie.

Die französische Fabrikation der Reisetoiletten, Nezessaires und Taschen ist beinahe ausschließlich auf Paris beschränkt; sie wird wesentlich unterstützt durch andere dort blühende Industriezweige, z. B. die Kunsttischlerei, Marqueterie, die Fabrikation feiner Leder, die Bürsten- und Kammfabrikation, Elfenbeinschneiderei, Messerschmiedkunst 2c.

Früher waren die Formen und Modelle, nach welchen man arbeitete, nicht sehr verschieden. Indessen hat eine größere Arbeitstheilung sich herausgebildet, welche wesentlich zum Aufschwung der französischen Fabrikation beigetragen hat. Jeder Fabrikant kultivirt seine eigene Branche, hält und verbessert seine eigenen Muster. Der Einzelne wirft sich mit seiner ganzen Kraft und Energie auf einen oder nur wenige Artikel, sucht diese immer mehr zu vervollkommnen, in immer neuen Gestalten, Formen und der jeweiligen Geschmacksrichtung und Mode entsprechend herzustellen; er fügt sich dabei in seinen Exportartikeln den Ansprüchen und Neigungen anderer Nationen, ohne jedoch seinen Erzeugnissen den eigenthümlichen französischen Charakter zu benehmen. Wohl arbeitet er z. B. für den englischen Markt schwerere, kernigere Waaren; er ahmt aber die englischen Muster nicht unmittelbar nach, sondern verfeinert die Formen und macht sie graziöser.

Dem Franzosen kommt sein angeborenes (oder anerzogenes) Gefühl für leichte, elegante Formen, Stylisirung der Ornamente, Harmonie der Farben und graziöse Darstellung bei der hier besprochenen Fabrikation sehr zu Statten. Hierzu kommt die Geschicklichkeit und Anstelligkeit der Arbeiter, die Einwirkung einer dem Luxus im höchsten Grade ergebenen Stadt (Paris) mit reichen Kunst- und Industrieschätzen auf die Arbeiter und die hierdurch fortwährend gegebene Anregung zur weiteren Ausbildung derselben.

Dies Alles sind mächtige Hebel der Pariser Industrie gewesen und sind es noch. Dabei wirken die Einführung von Maschinen in der Kunsttischlerei, der Lederverarbeitung, der Kartonage-, Präge- und Vergolderarbeiten 2c., so wie endlich die deutsche Konkurrenz, nicht wenig mit.

Wir haben bemerkt, daß die französischen Toiletten 2c. durchschnittlich billiger sind, als die englischen. Dies kommt zum Theil daher, daß die französischen Fabrikate leichter gearbeitet sind, und die Gefäße von edlen Metallen oder die Deckeln auf den Glasgefäßen nicht so massiv gemacht werden, als bei den englischen gleichartigen Fabrikaten. Um hier einen sicheren Vergleichungsmaßstab zu haben, hätte überall der Metallwerth (Gold- und Silberwerth oder das Gewicht) angegeben sein müssen, was jedoch nicht der Fall war.

Die englischen Holzkästen für Toiletten und Nezessaires sind häufig massiv von Palisander-, Nußbaum-, Koromandel- 2c. Holz; dagegen verwenden die Franzosen Eichen-, Linden- oder Birnbaum-Blindholz und fourniren dasselbe mit edlen Hölzern oder bekleiden es mit Holzmosaik und eingelegten Verzierungen. Die Engländer setzen vielfach durchbrochene Metallverzierungen auf ihre polirten Holzkästen oder auf die mit Leder oder Sammet überzogenen Kästen auf; die Franzosen lassen diese Verzierungen meist in das Holz ein, so daß sie oben eine ebene Fläche bilden. Auch finden wir bei den französischen Ausstellern, Midocq u. Gaillard, ganz vortreffliche Metallinkrustationen in Leder. Die akkurate, untadelhafte Herstellung derselben ist sehr schwierig, den Genannten aber vortrefflich gelungen.

In kleineren Nezessaires, Fantasieartikeln 2c. haben die Franzosen bekanntlich schon lange sich ausgezeichnet; hierin machen ihnen vorzugsweise die Deutschen Konkurrenz, welche diese Artikel eben so schön aber billiger liefern. Es exportirt Frankreich nach England und anderen Staaten vorzugsweise feinere, größere Toiletten, Nezessaires, Taschen 2c., während Deutschland ungleich größere Quantitäten mittelfeiner und ordinärer Waaren dorthin exportirt.

Die französische Produktion an Toiletten, Nezessaires, Taschen, Saffianarbeiten 2c. wird zu circa 5 Millionen preuß. Thaler angegeben.

Die Elite der Pariser Fabrikanten war bei der 1862er Ausstellung vertreten; wir wollen die ausgestellten Gegenstände in Kürze bezeichnen.

Aucoc in Paris (Nr. 3409 des französischen Katalogs) hatte eine reiche Sammlung verschiedener Toilettengegenstände in Gold, Silber und »Vermeil«, d. h. vergoldetem Silber, sowie äußerst elegante Toilettenkästen in Holz, Reisetaschen mit Toilettengarnituren und Saffianarbeiten ausgestellt. Darunter: ein kleiner Toilettekasten von Holz mit silbernen Deckeln auf den Glasgefäßen zu 813 Thlr. Eine große prachtvoll gearbeitete Holzkassette mit eingelegten Verzierungen, und Service in »Vermeil« zu 600 Pfd. Sterl. (4100 Thlr.). Ein Toilettentisch en Pompadour mit silberner Garnitur. Eine in der Konstruktur eigenthümliche und für den Gebrauch sehr bequeme Art von Reisetaschen in verschiedenen Mustern zu 26 Pfd. Sterl. (178 Thlr.). Es sind zwei Taschen, die sich in einander setzen und gemeinschaftlich verschließen lassen; die äußere Tasche bildet in der Mitte den Einsatzraum für die zweite Tasche und trägt an beiden äußeren Seiten noch je einen besonderen Verschluß. Sämmtliche Gegenstände tragen den Stempel der höchsten Vollendung; die Formen der Gefäße sind antik und durchaus geschmackvoll. Der Aussteller wurde nicht nur von der Jury der Klasse 36 für seine ausgezeichneten Arbeiten und Dessins mit der Medaille ausgezeichnet; auch die Jury der Klasse 33 hat dieselbe Auszeichnung für die Leistungen im Juwelierfach erkannt.

N. E. Midocq u. E. A. Gaillard in Paris (Nr. 3405). — Reisenezessaires, Saffianarbeiten, Bijouteriekästchen und Taschen. Als vorzüglichste Artikel nennen wir: einen großen Kasten mit silberner Ausstattung; derselbe ist mit Leder überzogen und darin sind reiche Ornamente von vergoldetem Messing inkrustirt; die Arbeit ist unübertrefflich schön; Preis 1800 pr. Thaler. Eine große Reisetasche mit eigenthümlichem Verschluß in den Ecken; die Garnitur in Vermeil, zu 330 Thlr. Kleinere Reisetaschen mit einfacheren Garnituren, aber vorzüglich und geschmackvoll gearbeitet zu 19 Thlr. Geldkästchen eigenthümlicher Konstruktion und zum Aufschrauben an jeden Tisch eingerichtet, so daß sie nicht leicht weggetragen werden können. Arbeitskästchen in Marokkoleder verschiedener Art und alle von geschmackvollen Formen und sinnreicher Einrichtung. Die sämmtlichen Gegenstände dieses Ausstellers zeichneten sich nicht nur durch geschmackvolle Formen, vorzügliches Material und vortreffliche Arbeit, sondern insbesondere auch noch durch äußerst geschickte und sinnreiche innere Einrichtungen in Benutzung des Raums und Befestigung der Gegenstände aus. Außerdem, daß diesem Aussteller von der Jury der Klasse 36 die Medaille zuerkannt wurde, hat auch die Jury der Klasse 28 denselben durch Zuerkennung der ehrenvollen Erwähnungen für seine Ledereinbände und Lederwaaren ausgezeichnet.

Gebr. Gellée in Paris (Nr. 3407) hatten Futterale für Tischbestecke, Schmuckkästchen, Etuis für Bijouteriewaaren, Silberzeuge, daneben auch das Modell ihrer Werkstätte, ausgestellt, und den hohen

Standpunkt der Pariser gaînerie gezeigt. Die Jury hat die Medaille für die Vorzüglichkeit in Fabrikation von Schmuckkästchen und eingelegten Arbeiten erkannt.

P. Sormani in Paris (Nr. 3406) hatte außer vorzüglich gearbeiteten Fantasiemöbeln, für welche die Jury der Klasse 30 die Medaille erkannte, vorzugsweise Reisenezessaires und Taschen in großer Auswahl aufgestellt. Wir führen nur an: ein Toilettekasten in violettem Maroquin, von äußerst feinem Geschmack, zu 290 Thlr.; Holzkassette mit Kaffeeservice, die Deckel von Silber, sehr fein und elegant, zu 1100 Thlr.; Toilettenkasten von Holz, mit eingelegten Metallverzierungen ornamentirt, die Deckel auf den Gläsern von Silber und vergoldet, zu 290 Thlr.; ein großes Reisenezessaire, für Rußland bestimmt, die Einrichtung gemeinschaftlich für Mann und Frau, also die Bestecke doppelt, und die Gefäße und Einsätze von Silber und vergoldet, bis in die kleinsten Details fein durchgearbeitet, zu 2270 Thlr.; ein großer Reisesack in rothem Marokkoleder, fein garnirt, zu 290 Thlr.; ein sehr schönes Schreibzeug zu 186 Thlr. und noch einfachere Nezessaires und Toiletten. Diese verschiedenen Gegenstände enthielten oft äußerst sinnreiche Einrichtungen, um z. B. die Spiegel in den Toiletten, die Leuchter 2c. in den kleinsten Räumen zusammenzulegen und sicher zu befestigen. Die Jury der Klasse 36 erkannte für allgemeine Vorzüglichkeit der ausgestellten Gegenstände die Medaille.

S. Schloß in Paris (Nr. 3408) ist ein Deutscher und war der Erste, der die Fabrikation, welche wir in Deutschland mit dem Kollektivnamen »Portefeuillesfabrikation« bezeichnen, nach Frankreich übertragen hat. Seine Fabrikate, bestehend in Saffianarbeiten, Reisetaschen, Damentaschen, Portemonnaies, Zigarrenetuis, Arbeitskörbchen, Photographiealbums 2c., sind auch allein mit den von den Offenbacher, Berliner, Frankfurter und Wiener Portefeuillesfabrikanten ausgestellten Waaren vergleichbar. Die Gegenstände zeichnen sich weniger durch ihren Luxus aus; sie sind für die große Masse des Volks bestimmt und lauter kourante Artikel. S. Schloß hat mannigfache Verdienste für die Einführung der Portefeuillesfabrikation in Frankreich und ihre Vervollkommnung; namentlich ist er der Erfinder einiger einfacher und praktischer Verschlüsse für Portemonnaies, Zigarrenetuis 2c. Er soll während der letzten 10 Jahre 25 Erfindungspatente in Frankreich genommen und über 6000 neue Muster verfertigt haben. — Die ausgestellten, oben bezeichneten Waaren waren sämmtlich, in Betracht ihrer Preise, als vorzügliche Arbeiten zu bezeichnen. Die Jury der Klasse 36 hat dies und die Ingeniösität des Ausstellers in der Fabrikation von Portemonnaies, Zigarrenetuis 2c. durch Zuerkennung der Medaille anerkannt. Die Jury der Klasse 28 hat überdies denselben Aussteller mit der gleichen Auszeichnung für seine ausgestellten Ledereinbände bedacht.

Latry u. Co. in Paris (Nr. 3381). — Dieser Aussteller hat Fantasiemöbel, Schreibzeuge und andere Gegenstände für Schreibbureaus, Schmuckkästchen, Kassetten und Medaillons ausgestellt, welche nach seiner Angabe aus feinen Sägespänen dargestellt worden sind. Die Sägespäne von Palisanderholz werden mit etwas Blut vermischt und unter Erwärmung und hohem Druck in Formen gepreßt. Man erhält so eine Masse, welche schwarz von Farbe (wie Ebenholz), sehr hart, fest und politurfähig ist und in die feinsten Formen sich auspressen läßt. Die vorgeführten Muster verdienten in der That alle Anerkennung und lassen erwarten, daß das Fabrikat mannigfache Verwendung in der Galanteriewaarenfabrikation findet. Die Jury der Klasse 36 hat hierfür, ebenso wie die Jury der Klasse 4, Sektion C, die Medaille erkannt.

E. Barbary in Paris (Nr. 3253), C. H. Beugnot in Paris (Nr. 3390) und F. A. Belleau in Paris (Nr. 3209) hatten Etuis von Elfenbein für Damennezessaires (Scheeren, Nadeln, Fingerhüte 2c.), sowie Arbeitskästchen von Elfenbein, Schildpat und Holz geliefert. Die Garnituren waren meist in Gold und Silber, soweit sie nicht von Stahl sein müssen. Diese Fabrikation bildet einen eigenthümlichen Industriezweig in Paris. Den genannten 3 Ausstellern wurde die ehrenvolle Erwähnung für die gute Qualität ihrer Elfenbein-Etuis zuerkannt.

F. L. Leruth in Paris (Nr. 3383) hatte Toiletten in Holz für Herren und Damen zum Preise von 60 bis 90 Thlr., einen Liqueurkasten zu 210 Thlr., elegante Schreibzeuge, kleine Fantasiemöbel und photographische Albums ausgestellt. Diese Gegenstände waren alle wohl recht gut gearbeitet, konnten aber von der Jury der Klasse 36 nicht prämiirt werden; dagegen hat die Jury der Klasse 28 diesem Aussteller die ehrenvolle Erwähnung für seine Arbeiten in Marokkoleder zuerkannt.

C. Pezet in Paris (Nr. 3404). — Außer Toiletten und Reisetaschen hatte dieser Aussteller auch silberne Beschläge und Garnituren mit Feuervergoldung, sowie Photographiealbums, ausgestellt. Eine Toilette, schwarzer Holzkasten mit vergoldetem und verziertem Beschlag, die innere Ausstattung mit Silber garnirt und vergoldet, zu 320 Thlr.; eine andere Toilette zu 666 Thlr. Elegante Reisetaschen mit feinen Garnituren. Auch diese Arbeiten waren sehr gut und geschmackvoll, konnten aber von der Jury der Klasse 36 nicht prämiirt werden, weil man nicht alle Aussteller auszeichnen und nur die vorzüglichsten hervorheben wollte. Dagegen hat der Aussteller von der Jury der Klasse 28 für seine Lederarbeiten die ehrenvolle Erwähnung erhalten.

S. A. Giraudon in Paris (Nr. 3374) stellte Gegenstände der gaînerie, Futterale für Messer und Gabeln 2c., sowie Photographie Albums, Einfassungen von Seidenzeug 2c. aus. Die Jury der Klasse 28 hat diesem Aussteller für seine ausgezeichneten Lederarbeiten die Medaille zuerkannt.

Zollverein.

Die deutsche Portefeuilles-, Leder- und Holzgalanteriewaaren-fabrikation ist in ihrer jetzigen Gestalt eine ganz neue und Deutschland eigenthümliche Industrie. Noch vor 100 Jahren wurden nirgends feine Portefeuilleswaaren fabrikmäßig dargestellt. Allerdings sind damals schon in Paris, Birmingham, London, Wien, Sheffield, Nürnberg und Stuttgart ꝛc. von Buchbindern, Etuisarbeitern ꝛc. einzelne in dieses Fach einschlagende Artikel verfertigt worden, aber nirgends war von einem derartigen größeren Fabrikbetriebe die Rede.

In England und Frankreich hat, wie wir bereits gesehen haben, nach und nach ein fabrikmäßiger Betrieb einzelner Artikel, wie Nezessaires, Toiletten, Taschen, Lederwaaren ꝛc. sich herausgebildet. Die einzelnen Branchen blieben aber getrennt und haben im Laufe der Zeit, namentlich in Frankreich, noch mehr sich abgegrenzt und in Spezialitäten sich ausgebildet. In Deutschland hat das Gegentheil stattgefunden. Das Gewerbe der Buchbinder und Etuisarbeiter hat nach und nach eine Reihe anderer Industriezweige herangezogen, mit sich verbunden, in großen Etablissements vereinigt und dadurch in der sogenannten »Portefeuillesfabrikation« einen neuen, eigenthümlichen Industriezweig geschaffen, der in dieser Ausdehnung und Vielseitigkeit nur in Deutschland besteht. Die in neuerer Zeit in Paris entstandenen Portefeuillesfabriken wurden von Deutschen (wie von S. Schloß) gegründet und stehen heute noch vereinzelt, während in Deutschland diese Fabrikation in außerordentlicher Weise während der letzten Dezennien sich verbreitet hat. Es ist interessant, auf den Ursprung der deutschen Portefeuillesfabrikation zurückzugehen und die Entwickelung dieses Industriezweigs näher zu verfolgen. Wir haben uns bemüht, in dieser Hinsicht geschichtliche und statistische Materialien zu sammeln, aus welchen wir das Nachstehende, das von allgemeinerem Interesse sein dürfte, mittheilen.

Es ist unzweifelhaft, daß das Portefeuillesgeschäft zuerst in Offenbach fabrikmäßig betrieben wurde. Die Begründung dieses Industriezweigs ist das Verdienst der Familie Mönch daselbst. Der Großvater des Herrn Jacob Mönch (Theilhabers der berühmten Firma Jacob Mönch u. Co.) wurde im vorigen Jahrhundert von dem Fürsten von Ysenburg aus Stuttgart als Hofbuchbinder berufen, um dem Mangel eines Buchbinders beim Fürstlichen Hofe abzuhelfen. Derselbe hat die erste Grundlage zu dem Offenbacher Geschäft (1776) gelegt. Der Sohn desselben, Joh. Carl Mönch, betrieb das Geschäft schon in größerer Ausdehnung; Anfangs für sich allein, dann mit Hülfe eines Associés, Isaak Joseph de Jonge. Eine uns vorliegende Annonce in Nr. 50 der »Frankfurter Kaiserlichen Reichs-

Ober-Post-Amts-Zeitung« vom 28. März 1786 giebt hierüber Nachweis.[1])

Die Sozietät bestand bis zum Tod des J. C. Mönch. Das Geschäft unterhielt in guten Zeiten 15 bis 20 Buchbindergesellen und Portefeuillesarbeiter, sowie einen Schreiner. Die Waaren wurden meist auf die Frankfurter Messe gebracht und dort an holländische Käufer abgesetzt. Das Geschäft hatte nach und nach einen so guten Ruf erworben, daß die darin angelernten Arbeiter von vielen Seiten, namentlich auch von Wien aus, verschrieben wurden. In Wien wurden damals mit Hülfe dieser Arbeiter die ersten Portefeuillesfabriken gegründet, und ein Theil der dortigen Geschäfte wird heute noch von Fabrikanten und Arbeitern betrieben, welche aus Offenbach stammen. Bald gehörte es aber auch bei den Offenbacher Arbeitern zum guten Ton, die Wanderjahre in Wien zuzubringen, und man sieht hieraus, wie beide Pflanzstätten der deutschen Portefeuillesfabrikation, Offenbach und Wien, schon in frühester Zeit in Wechselwirkung getreten sind.

Der Sohn des oben genannten Joh. C. Mönch, Herr Jacob Mönch, trat nach des Vaters Tode bei einem Hanauer Buchbindermeister in die Lehre (da die Offenbacher Buchbinder zur Hanauer Buchbinderzunft gehörten und nur ein zünftiger Buchbinder ein Portefeuillesgeschäft in Offenbach betreiben durfte), arbeitete nach überstandener harter Lehre eine Zeit lang in Offenbach und im ehemals elterlichen Geschäfte und ging dann auf ein Jahr (1809) nach Wien. In welchem Umfang damals die Portefeuillesfabrikation in der Kaiserstadt getrieben wurde, erhellt daraus, daß das ganze Arbeiterpersonal in der Werkstätte, in welche Mönch eintrat (damals eine der ersten in Wien), aus ihm, einem anderen Offenbacher (dem jetzt noch leben-

---

[1]) Diese Annonce ist schon um deßwillen interessant, weil sie Aufschluß über die Art und den Umfang des Geschäftsbetriebs in damaliger Zeit giebt, weshalb wir sie hier wörtlich mittheilen: »Da die alte Firma des Etuisfabrikanten Johann Carl Mönch's zu Offenbach erloschen, durch seine mit Isaak Joseph de Jonge daselbst eingegangene Sozietät aber die neue Firma: Mönch u. J. de Jonge entstanden ist; als wird das Publikum hiervon mit dem Anhange benachrichtigt, daß nach Maßgabe des geschlossenen Sozietätskontrakts keine andere Wechsel, Quittungen, Schuldscheine u. dgl. als die von beiden obbenannten Soziis zugleich unterzeichnet sind, für gültig passiren sollen, auch desgleichen Waaren, Materialien oder sonst etwas einseitig von einem Sozio nicht erborgt werden können, widrigenfalls die Firma dafür nicht verhaftet ist. Uebrigens werden in dieser Fabrik alle Sorten von Souvenirs in Saffian und Seiden, Etuis, wie auch alle Arten von Portefeuilles auf englische Art mit und ohne Schlösser, in Saffian gestickte und gemalte, in Seiden verfertigt und sind in billigsten Preisen zu haben. Die Niederlage ist zur Meßzeit in Frankfurt bei Madame Körber im goldenen Mond in der Ziegelgasse.

Johann Carl Mönch.
Isaac Joseph de Jonge.«

den Portefeuillesfabrikanten Herrn Klein sen. in Offenbach) und einigen Mädchen bestand. Nach Offenbach zurückgekehrt, arbeitete J. Mönch zuerst noch eine Zeit lang im früheren elterlichen Geschäfte. Seine Versuche, ein selbstständiges Geschäft zu gründen, scheiterten anfänglich an den zünftigen Verhältnissen, bis er nach vielen vergeblichen Bemühungen im Jahre 1817 mit seinen Freunden Spengler und Petri sich verband und das unter der Firma Jacob Mönch u. Co. bestehende Portefeuillesgeschäft, heute noch das bedeutendste des Zollvereins, gründete.

Die junge Fabrik erhielt bald Ruf; das Geschäft wurde nach und nach erweitert. Außer Buchbinder- und Portefeuillesarbeitern wurden zuerst ein Schreiner, dann (1821) ein Gürtler eingestellt, der die seither noch aus Paris bezogenen Messingbeschläge verfertigte. Im Jahr 1823 wurde eine Schlosser- und Schmiedewerkstätte zur Fabrikation der Beschläge und Schlösser für Nezessaires &c. eingerichtet. Darauf wendete man seine Aufmerksamkeit der Stahlwaarenfabrikation zu und ließ einen mit dem Schleifen und Poliren des Stahls vertrauten Arbeiter aus Wien kommen. In den Jahren 1830 bis 1833 wurden die ersten größeren Lederpressen, sowie Durchschnitt- und Prägmaschinen für Stahl- und Messinggarnituren &c. angeschafft. Schon im Jahr 1835 zählte die Fabrik gegen 175 Personen, darunter Portefeuilles- und Etuisarbeiter, Buchbinder, Schreiner, Gürtler, Schlosser, Stahlschleifer, Graveure, Vergolder, Spengler &c. Mit dem Jahre 1846 wurde eine Dampfmaschine aufgestellt, welche Fournir- und Kreissägen, Metall-, sowie Holz-, Hobel- und Bohrmaschinen, Drehbänke, Schleifsteine, die Stahlschleiferei &c. in Bewegung setzt. Die Zahl der Arbeiter stieg bis zu 500, welche theils im geschlossenen Etablissement und zum kleineren Theile auch außerhalb desselben für die Firma beschäftigt waren. Im Augenblick ist die Zahl der Arbeiter wegen vorausgegangener mißlicher Geschäftsverhältnisse etwas verringert. —

Wir haben hier ein Bild gegeben, wie die Portefeuillesfabrikation nach und nach sich entwickelt hat. Neben dem Mönch'schen Geschäft entstanden in Offenbach immer mehr und mehr, wenn auch kleinere, gleichartige Geschäfte. Aber auch an andere Orte wurde die Portefeuillesfabrikation übertragen; nach Berlin, Stuttgart, Würzburg, Freiberg in Sachsen, Nürnberg, Frankfurt a. M., München, Eilenburg; neuerdings nach Mühlheim (Rheinpreußen), Gießen, Wiesbaden &c. Meist wurden die ersten Geschäfte an diesen Orten von Männern gegründet, welche ihre technische Ausbildung in Offenbacher Fabriken erhalten haben. Daneben hat ein anderer bedeutender Industriezweig, die Stahlwaarenfabrikation, aus der Portefeuillesfabrikation sich herausgebildet und theilweise abgeschieden; sie wird vorzugsweise in Offenbach und Solingen betrieben. In Offenbach

bestehen noch 5 Portefeuillesfabriken, welche ihre eigenen Stahlschleifereien besitzen; dagegen existiren daselbst 15 größere und 12 kleinere selbstständige Stahlschleifereien, welche mit ihren Solinger Konkurrenten die meisten zollvereinsländischen Portefeuillesfabrikanten mit den Stahlbügeln, Rahmen, Beschlagtheilen und Schlössern für deren Waaren versehen. Eben so sind zahlreiche Gürtlergeschäfte (circa 24) für diejenigen Portefeuillesfabriken beschäftigt, welche ihre Messingrahmen und Beschläge nicht selbst fabriziren.

Seit der Londoner Ausstellung von 1851, ja erst seit der Pariser Ausstellung vom Jahr 1855, ist eine große Veränderung in der Portefeuillesfabrikation eingetreten. Vor Allem hat die Ausdehnung derselben im Zollvereinsgebiet ganz außerordentlich zugenommen und in den letzten zehn Jahren wohl sich vervierfacht. Die Ursache dieser Erscheinung liegt einerseits in dem enormen Verbrauch der ganzen gebildeten Welt in Portemonnaies, Damentaschen, Reiseutensilien, Nezessaires, Zigarrenetuis, Photographiealbums ꝛc., welcher durch den steigenden Wohlstand und Luxus, die leichtere Art des Reisens und mannigfache Erfindungen und Verbesserungen herbeigeführt worden ist. Andererseits hat die Fabrikation mehr auf die Erzeugung mittelfeiner und ordinärer Waaren sich geworfen, bei welchen die Billigkeit des Preises allen übrigen Anforderungen voransteht. Während z. B. die älteren Offenbacher Geschäfte früher ihr Heil in möglichster Güte und Vollendung der Fabrikate suchten und konsequent verschmähten ganz ordinäre Waaren zu erzeugen, haben in neuerer Zeit dort und anderwärts jüngere Geschäftshäuser mit Gewandtheit und Glück auf die Herstellung ordinärerer, billigerer Portefeuilles ꝛc. und in dieses Fach einschlagender Waaren sich geworfen.

Hierdurch war es möglich, nicht nur mühsam herangezogene und systematisch angelernte Arbeiter zu verwenden, sondern es konnte eine ganze Arbeiterbevölkerung in Dienst genommen werden; gleichviel, ob sie von der Portefeuillesmacherei und den verwandten Künsten ursprünglich etwas gelernt hat oder nicht, wenn sie nur eine gewisse Anstelligkeit besitzt. Die Portefeuillesfabrikation konnte dadurch in weit größerem Umfang betrieben werden, als früher, und konnte durch billigste Produktion für alle Märkte arbeiten. So erfreulich die Ausdehnung dieses Industriezweigs ist, so sehr ist doch zu wünschen, daß die Tendenz wieder allmälig auf Erzeugung guter und feinerer Waaren gerichtet wird, und die Billigkeit der Produktion nicht den alleinigen Leitstern abgiebt.

Ueber den heutigen Umfang der zollvereinsländischen Portefeuilles-, Etuis- und Galanteriewaarenfabrikation dürfte Folgendes zu bemerken sein.

Die bedeutendste Fabrikation besitzt das Großherzogthum Hessen in Offenbach. Es bestehen hier 20 größere Fabriken, die

theilweise bis zu 300 Arbeiter und darüber beschäftigen; ferner 25 kleinere Fabriken, die zwischen 15 bis 40 Arbeiter beschäftigen, und dann noch circa 120 kleinere Geschäfte oder selbstständige Portefeuilles- und Etuisarbeiter, die mit einigen Gehülfen oder Mädchen arbeiten. Auch auf den umliegenden Ortschaften, sowohl auf Großherzoglich hessischem als kurhessischem Gebiet, befindet sich noch eine große Zahl von Arbeitern, welche für Offenbacher Fabrikanten und Grossisten beschäftigt sind. Nur 5 der größeren Fabriken verfertigen alle Theile selbst und besitzen eigene Stahlschleifereien. Die anderen Etablissements und kleineren Geschäfte beziehen ihre Stahlbügel und Rahmen ꝛc. aus den selbstständig bestehenden Stahlschleifereien. Außer den Gürtlereien und Messingrahmenfabriken sind noch besondere Holz- und Elfenbeinschneidereien, Gravir- und Prägeanstalten, Sattlereien ꝛc. ausschließlich für diejenigen Portefeuilles-, Galanteriewaaren- und Taschenfabrikanten beschäftigt, welche diese Arbeiten nicht in den eigenen Etablissements vornehmen lassen. Die ganze Fabrikation beschäftigt in Offenbach und den umliegenden Ortschaften, welche für Offenbach arbeiten, zwischen 5000 bis 6000 Arbeiter und Arbeiterinnen.

Im Großherzogthum Hessen bestehen noch an anderen Orten einige kleinere Portefeuillesgeschäfte. In Gießen hat dieser Industriezweig neuerdings feste Wurzeln geschlagen und wird von einigen Firmen in größerem Umfang getrieben. Der Gesammtwerth der jährlich von den hessischen Portefeuilles-, Etuis- und Galanteriewaarenfabriken, sowie den damit zusammenhängenden Gewerben erzeugten Waaren beträgt zwischen 5 bis 5½ Millionen preuß. Thaler.

Mindestens 70 pCt. der gesammten Offenbacher Produktion geht außerhalb des Zollvereins. Die feineren Waaren werden nach allen zivilisirten Ländern, die billigeren Artikel vorzugsweise nach Amerika und England exportirt. Die dermaligen Zustände der Vereinigten Staaten von Amerika haben eine Zeit lang auf die Portefeuillesfabrikation einen schlimmen Einfluß geübt; jetzt sind aber nicht nur alle Arbeiter vollauf beschäftigt, sondern es fehlt an solchen.

Nach dem Großherzogthum Hessen hat das Königreich Preußen die stärkste Produktion in Portefeuilles- und Galanteriewaaren. Der Hauptsitz der Industrie ist Berlin. Die dortige Fabrikation ist jüngeren Datums, als die von Offenbach, aber in stetigem Wachsen begriffen. In Berlin befinden sich 8 Fabriken, welche zwischen 24 bis 60 Arbeiter (und Arbeiterinnen); 8 weitere Fabriken, welche 12 bis 24; 10, welche 10 bis 12, 12, welche 6 bis 8, und 20 Geschäfte, welche weniger als 6 Arbeiter beschäftigen. Im Ganzen sind es also 58 Portefeuillesfabriken. Außerdem arbeitet aber noch eine größere Zahl einzelner Arbeiter auf eigene Rechnung, welche die Erzeugnisse an Detailisten und Hausirer absetzt. Im Ganzen beschäftigt die Berliner

Portefeuillesfabrikation über 600 Arbeiter und Arbeiterinnen; der Werth der Jahresproduktion beträgt 800,000 bis 850,000 Thlr.

Seit der 1851er Londoner Ausstellung hat die Berliner Portefeuillesfabrikation nicht nur an Umfang, sondern auch an besserer Produktion sehr gewonnen. Früher wurde überwiegend ordinäre Waare daselbst gemacht; viel feinere Waare wurde von Offenbach bezogen und wird es theils noch. Die größeren Fabrikanten haben in den letzten Jahren aber sich sehr bemüht, nicht sowohl ihre Geschäfte auszudehnen, als auch bessere und geschmackvolle Waaren zu erzeugen. Der Export nach Amerika, wohin früher viele ordinäre Waare ging, hat seit 1857 nachgelassen; dagegen hat das Geschäft mit Rußland, Schweden, Norwegen und auch der Schweiz (wohin früher fast nur Offenbacher Waaren gingen) bedeutend zugenommen. Seit den letzten Jahren gehen auch Photographiealbums, welche in Berlin in vielen schönen Mustern und sehr gut gearbeitet werden, nach Paris und besonders auch nach London. Außer den Photographiealbums werden vorzüglich angefertigt: Portemonnaies, Zigarrenetuis, Brieftaschen, Damentaschen, Damencabos, Briefmappen, Herren- und Damennezessaires ꝛc. Einige Fabriken, die von Sattlern und Riemern betrieben werden, beschäftigen sich ausschließlich mit der Fabrikation von Reisetaschen und Toilettenkästen.

Außer in Berlin bestehen in Eilenburg (4 Fabriken), Halle, Striegau in Schlesien, Mühlheim in Rheinpreußen und anderen Orten noch einzelne, zum Theil bedeutendere Fabriken. Die Produktion der Eilenburger und Haller Geschäfte bleibt meist im Zollverein und besteht aus denselben Artikeln, welche wir bei der Berliner Industrie genannt haben; nur ist sie von geringerer Qualität. Lüttringhaus in Mühlheim ist von Offenbach dahin gezogen und betreibt das Geschäft in demselben Genre, wie die Offenbacher. Lommel u. Nake in Striegau fabriziren vorzugsweise Albums und Notizbücher in sehr preiswürdiger Qualität.

Die Gesammtjahresproduktion der Portefeuillesfabriken im Königreich Preußen dürfte 1 Million bis 1,200,000 Thlr. betragen.

Im Königreich Württemberg wird die Portefeuilles- und Galanteriewaarenfabrikation vorzugsweise in Stuttgart (in 17 Etablissements), dann in Eßlingen, Kirchheim a. T., Reutlingen und Neuenburg betrieben. Die Zahl der beschäftigten Arbeiter beträgt 240, der Arbeiterinnen 50. Die Jahresproduktion hat einen Gesammtwerth von circa 350,000 Gulden = 200,000 Thlr. Ungefähr die Hälfte derselben geht außerhalb des Zollvereins, nach England, Amerika und anderen Staaten. Feine Holzgalanteriewaaren und kleinere Kunsttischlerwaaren werden fabrikmäßig in großer Zahl geliefert, vorzugsweise von den Fabriken in Stuttgart, Eßlingen, Bietigheim, Freudenstadt und Göppingen. An vielen Orten des

Landes sind noch viele Buchbinder, Etuis- und Kartonagearbeiter mit der Herstellung der hier fraglichen Artikel beschäftigt, welche ihre Erzeugnisse theils in ihrer nächsten Nähe, theils an Händler und Grossisten absetzen. Wir schätzen die Gesammtjahresproduktion für Württemberg auf 300,000 Thlr.

Das ganze Geschäft hat seit den letzten 15 Jahren erst recht sich entwickelt und in den letzten 6 Jahren extensiv und intensiv außerordentlich gehoben. Die Fabrikanten sind strebsam und thätig; die Waaren tragen ihren eigenthümlichen Charakter und sind sehr beliebt geworden; dabei sind die Preise sehr billig.

Königreich Bayern hat in Nürnberg und Fürth eine sehr alte Portefeuillesfabrikation, die früher aber vorzugsweise auf Brieftaschen der aller ordinärsten Art sich beschränkte. Auch dort ist man vorangegangen und liefert seit einer Reihe von Jahren auch bessere, billige Waaren. In Würzburg ist die Portefeuillesfabrikation neueren Datums; sie ist ein Ableger der Offenbacher Fabrikation. Auch an anderen Orten Bayerns hat dieser Industriezweig neuerdings Wurzel geschlagen und dehnt sich mehr und mehr aus. Die Gesammtproduktion dürfte einen Werth von nicht über 200,000 Thlr. pro Jahr erreichen, wovon die Hälfte exportirt wird.

In Frankfurt a. M. ist die Portefeuillesfabrikation erst seit 20 Jahren heimisch geworden. P. F. Gouda war der Erste, welcher darin eine Fabrik von einiger Bedeutung etablirte. Nach und nach sind theils neue derartige Geschäfte daselbst gegründet, theils von Offenbach dahin übersiedelt worden. Ueberhaupt ist die ganze Fabrikation als ein Ableger der Offenbacher Industrie zu betrachten. Eigentliche Portefeuillesfabriken bestehen dermalen 7 in Frankfurt a. M.; die bedeutendste ist die von Gouda, Scheidel u. Co., welche 120 Arbeiter und Mädchen beschäftigt und eine Jahresproduktion von 300,000 Gulden aufzuweisen hat. Außer den 7 größeren existiren noch circa 24 kleinere Geschäfte, die je mit einem oder wenigen Gehülfen arbeiten. Keine der Frankfurter Fabriken besitzt eine eigene Stahlschleiferei. Den Bedarf an Stahl- und Messingbügeln, Rahmen und Beschlägen liefern Offenbach und Solingen. Außer den eigentlichen Portefeuilleswaaren werden auch Photographiealbums und Ledertaschen in großer Zahl gemacht. Die Frankfurter Fabrikation ist der Offenbacher, hinsichtlich der fabrizirten Gegenstände, gleichartig; es werden vorzugsweise mittelfeine und ordinäre Waaren für den Export fabrizirt. Auch die Frankfurter Fabrikation ist in fortschreitender Ausdehnung begriffen. Die Gesammtzahl der jetzt beschäftigten Arbeiter und Arbeiterinnen beträgt circa 300, der Werth der jährlichen Produktion 300,000 bis 350,000 Thlr. Der größte Theil der erzeugten Waaren wird außerhalb des Zollvereins abgesetzt.

Für die übrigen Zollvereinsstaaten, als: Sachsen, Baden,

Nassau, Braunschweig 2c., dürfte die Gesammtproduktion die Summe von 300,000 Thlr. nicht übersteigen.

Wir gelangen hiernach zu folgender Uebersicht, welche, wenn sie auch nicht absolut richtig ist, und dies bei den eigenthümlichen, schwankenden Verhältnissen auch nicht sein kann, doch ein Durchschnittsbild giebt.

Gesammtproduktion des Zollvereins.

Hessen, Großherzogthum	5,000,000	bis	5,500,000	Thlr.
Preußen	1,000,000	»	1,200,000	»
Württemberg	300,000	»	350,000	»
Bayern	200,000	»	250,000	»
Frankfurt	300,000	»	350,000	»
Die übrigen Zollvereins-Staaten zusammen	300,000	»	300,000	»
zusammen	7,100,000	bis	7,950,000	Thlr.

Der Gesammtwerth der erzeugten Waaren bewegt sich also zwischen 7 bis 8 Millionen Thaler. —

In der Londoner Ausstellung von 1862 war die zollvereinsländische Portefeuilles- und Galanteriewaarenfabrikation schwach, nur durch 15 Aussteller, vertreten. So große und kostbare Toiletten, Nezessaires und Reisetaschen mit Toiletten- und Schreibeinrichtungen, wie wir solche in der französischen und namentlich der englischen Abtheilung gesehen haben, waren in der Zollvereinsabtheilung nicht zu finden. Solche große und luxuriöse Gegenstände werden auch von unseren Etablissements fabrikmäßig nicht dargestellt. Nur vereinzelt kommen derartige Arbeiten, wenn besondere Aufträge hierfür vorliegen, zur Ausführung. Der Bedarf in Deutschland ist, ihres sehr hohen Preises wegen, sehr gering. Es ist aber eine anerkannte Thatsache, daß eine Fabrikation nur da Wurzeln schlägt und sich kräftig entwickelt, wo wenigstens ein Theil der Erzeugnisse auch im eigenen Gebiet Verwendung findet. Mit dem steigenden Wohlstand der Bevölkerung des Zollvereinsgebietes wird auch der Verbrauch solcher luxuriöserer Toiletten und Nezessaires zunehmen, und dann gewiß auch die deutsche Fabrikation hierauf mehr und mehr sich verlegen. Nur einzelne Fabrikanten des Zollvereins, wie Mönch u. Co. in Offenbach, verfertigen ganz feine Waaren kleinerer Gattung in Nezessaires, Toiletten, Schreibzeugen 2c. und haben hierin nicht nur im Gebiet des Zollvereins, sondern auch besonders nach England und anderen Staaten, schon lange Absatz.

Dagegen ist die zollvereinsländische Fabrikation in Nezessaires der kleinsten Sorte, Portemonnaies, Zigarrenetuis, Schreibzeugen und billigen Taschen, sowie Photographiealbums die bedeutendste von allen Staaten, und neben der Wiener die billigste. Diese kleineren Gegenstände werden eben so schön als gut in mittelfeiner und feiner

Qualität fabrizirt; aber auch die ordinärsten und billigsten Waaren bringen wir auf den Markt. Die Engländer machen uns hierin wenig Konkurrenz; sie beziehen den größten Theil ihres Bedarfs aus dem Zollverein, sowie aus Oesterreich und Paris.

Die Franzosen konkurriren mit uns vorzugsweise in den Artikeln de fantaisie, wie kleinen Nezessaires für Damen, Arbeitskörbchen, Damentaschen, Etuis ꝛc., welche in allen möglichen Formen, verziert durch Vergoldungen, Elfenbein, Perlmutter ꝛc. dargestellt werden.

Unzweifelhaft haben wir von den Franzosen in Bezug auf elegante, leichte Formen, Ornamentirung und Garnirung ꝛc. Vieles gelernt und von dort manches Muster entlehnt. Indeß kommt nicht alles Schöne und Zweckmäßige von Paris. Wir erinnern nur daran, daß das Portemonnaie eine deutsche Erfindung ist; ebenso der Sac garni, und daß die Photographiealbums zuerst in Wien fabrizirt worden sind. Dagegen gehört den Franzosen die Einführung der Arbeitskörbchen und Zigarrenetuis.

Seither waren die Franzosen der Ansicht, daß sie den guten Geschmack und die Ingeniösität in Erfindung neuer Formen und Einrichtungen allein besitzen, und daß wir nur ihre Nachahmer sind. Heute scheinen sie jedoch zu begreifen, daß ihnen die Deutschen auch hierin überlegen werden könnten, wie sie aus der Londoner Ausstellung auch entnehmen mußten, daß die Engländer im besseren Geschmack seit zehn Jahren bedeutend vorangeschritten sind und z. B. den Lyoner Seidewaaren nunmehr ebenbürtige Konkurrenz machen.

In der That, die französische Berichterstattungskommission bei der letzten Londoner Ausstellung hat diese Erscheinung in ihrer ganzen Tragweite erkannt, indem sie sagte: »Bis jetzt hatten wir ein unbestrittenes Uebergewicht in unserem guten Geschmack, unserer Ingeniösität, dem Geschick und der Anstelligkeit unserer Arbeiter in Erzeugung von Luxuswaaren und solchen Gegenständen, bei welchen die Form und Ornamentirung eine Rolle spielen. Die Engländer und Deutschen haben dies begriffen und während der letzten zehn Jahre große Anstrengungen gemacht, um die Geschmacksbildung der Arbeiter durch Unterrichtung im Zeichnen und Modelliren, sowie durch Vorführung guter Muster in Museen und Sammlungen, herbeizuführen. Sie werden uns erreichen und vielleicht überflügeln, wenn wir nicht mit aller Energie gleiche Mittel anwenden, um unsere Arbeiter fort und fort weiter auszubilden. Es müssen also überall gute Zeichenschulen und technische Museen gegründet werden; die Kunst muß die Gewerbe durchdringen. Private und der Staat müssen sich hierzu verbinden und die erforderlichen Mittel aufbringen.«

Darin haben die Franzosen Recht und sie geben uns einen Fingerzeig, daß auch wir alle Anstrengungen machen müssen, unsere Arbeiter tüchtig im Zeichnen auszubilden, ihren Schönheitssinn zu entwickeln

und das Verständniß für wahrhaft künstlerische Formen zu erwecken. Solche Arbeiter werden nicht nur Tüchtigeres leisten, sie werden auch mehr wahre Freude und innere Befriedigung in der Arbeit finden.

Wir hoffen und wünschen, daß Alle, die ein Verständniß für die Bedürfnisse der Industrie und wahrhafte Liebe zum Arbeiterstand besitzen, Anstrengungen und Opfer nicht scheuen, um die bestehenden Bildungsanstalten für den Arbeiterstand zu unterstützen und zweckmäßig zu erweitern. Wir brauchen tüchtige gebildete Arbeiter; wir müssen insbesondere darnach trachten, einen wahrhaft bildenden Zeichenunterricht überall einzuführen, die Arbeiter zum Selbstschaffen und Erfinden neuer, künstlerischer Formen anzuregen und durch Belebung ihrer Ideen und Bildung ihres Sinns für schöne, wahrhaft künstlerische Industrieerzeugnisse der Gemeinheit und Rohheit ebenso entgegenzuwirken, als ihre Hände geschickter und ihre Augen schärfer zu machen. —

Wir werden nun die von den einzelnen Staaten des Zollvereins eingesendeten Waaren näher bezeichnen.

Bayern

hat in Nürnberg, Fürth, Würzburg ꝛc. eine nicht unbedeutende Fabrikation von Portefeuilleswaaren, Kartonage- und Galanteriewaaren.

In der Ausstellung waren diese Industriezweige theils gar nicht, theils nur schwach vertreten. Der einzige Portefeuillesfabrikant, der im Katalog unter Nr. 227 (J. G. Kugler in Nürnberg) figurirt, hat Nichts eingesendet. Es blieben hiernach nur: Joh. Löhner von Nürnberg (Nr. 242 a), welcher Holzgalanteriegegenstände, als Schmuck-, Thee-, Zigarren-, Arbeitskästchen ꝛc. ausgestellt hatte, die nur theilweise zur Beurtheilung der Klasse 36 gehörten und nur durch verhältnißmäßig billige Preise sich auszeichneten; ferner der Gewerbeverein der Stadt Fürth (Nr. 254), welcher in seinem Tableau, das die wichtigsten Industriezweige des Fürther Fabrik- und Gewerbestandes darstellen sollte, auch einige wenige in die Klasse 36 gehörige Gegenstände (Galanterieschreinerarbeiten) aufgestellt hatte. Die Jury der Klasse 31 hat für dieses Tableau die Medaille zuerkannt, wozu die Jury der Klasse 36 keine Veranlassung fand.

Frankfurt a. M.

war nur durch eine, aber die bedeutendste Firma, Gouda, Scheidel u. Co. (Nr. 322), vertreten. Die ausgestellten Artikel bestanden in Photographiealbums, Portemonnaies, Zigarrenetuis, Damennezessaires, Ledertaschen ꝛc. In Albums leistet die Firma, was Qualität und billige Preise anbelangt, recht Gutes. Die Portemonnaies, Zigarrenetuis und Damennezessaires bilden ihren Stammartikel, in welchem sie ein sehr bedeutendes Geschäft macht. Die ausgestellten Muster waren sehr reichhaltig und schön. An Ledertaschen fabrizirt die Firma

circa 10,000 Dutzend pro Jahr, oder 200 Dutzend pro Woche; sie werden theilweise von Säcklern und Mädchen, theilweise auf Nähmaschinen verfertigt und konkurriren mit den Pariser Fabrikaten. Die Fabrik beschäftigt durchschnittlich 120 Personen, darunter 20 Portefeuillesarbeiter, 10 Buchbinder, 4 Säckler, 2 Vergolder, 2 Kartonagearbeiter, 10 Anschläger, 5 Lehrlinge, 10 Taglöhner, 50 Frauenzimmer, 3 Pressen und 3 Werkführer. Die Stahl- und Messingbügel werden nicht selbst verfertigt, sondern von Offenbach oder Solingen bezogen. Der Werth der Jahresproduktion beträgt circa 300,000 Gulden.

Die sämmtlichen Fabrikate gehen außerhalb des Zollvereins. — Nur die Jury der Klasse 28D hat die hierher gehörigen Albums und Portefolios geprüft und für die gute Arbeit derselben die ehrenvolle Erwähnung erkannt. Die anderen, in die Klasse 36 gehörigen Gegenstände, sind von dieser Klassenjury wegen Nichtanwesenheit des Agenten, und weil die Schränke verschlossen waren, übergangen worden, was wir hier konstatiren müssen.

Großherzogthum Hessen.

Die großartige Portefeuilles-, Leder- und Holzgalanteriewaarenfabrikation von Offenbach war nur durch 5 Aussteller, theils in feinen, theils in kouranten mittelfeinen und ordinären Artikeln vertreten.

J. F. Knipp u. Co. in Offenbach (Nr. 574). — Diese Firma hatte zwei große, vorzüglich gearbeitete und geschmackvolle Albums, eine große Zahl Photographiealbums, großes Sortiment Geldtäschchen, Portemonnaies, Zigarrenetuis, Brieftaschen, Feuerzeuge, Notizbücher, Reiseetuis, Nezessaires, Schreibkasten 2c., sowie selbstfabrizirte Stahlbügel für Portemonnaies, Zigarrenetuis 2c. ausgestellt. Diese Gegenstände zeichneten sich durch Eleganz der Formen, Vielseitigkeit der Einrichtungen, feinen Geschmack und verhältnißmäßig billige Preise aus. Alle Theile der ausgestellten Gegenstände sind in dem geschlossenen Etablissement selbst verfertigt. Dasselbe beschäftigt zwischen 100 bis 150 Arbeiter, darunter Portefeuilliers, Buchbinder, Vergolder, Kunstschreiner, Dreher, Stahlarbeiter, Gürtler, Schlosser, Graveure 2c.; es besitzt eine der besten Stahlschleifereien, sowie eigene galvanoplastische Anstalt für Herstellung von Beschlägen. Ganz besonders rühmenswerth ist der feine Schliff der Stahlrahmen und die feine Politur der Neusilberbeschläge. Die Erzeugnisse gehen größtentheils in die Hände von Grossisten nach England, Frankreich, Amerika, Rußland, Holland, Belgien und den Zollverein.[1]) Die Jury erkannte die Medaille für ausgezeichnete und billige Arbeit.

---

[1]) Kurz nach der Ausstellung wurde die Firma dieses Geschäfts geändert; sie heißt jetzt: Fuchs u. Hoerle. Herr J. F. Knipp ist ausgetreten und hat ein neues Geschäft gegründet.

Ed. Posen u. Co. in Offenbach (Nr. 575) hatte eine reichhaltige Ausstellung von Portemonnaies, Zigarrenetuis, Damennezessaires, Photographiealbums, Damen- und Reisetaschen. Auch dieses Etablissement besitzt eine eigene Stahlschleiferei und verfertigt in eigenen Etablissements alle verschiedenen Gegenstände und Theile derselben. Die große Vielseitigkeit dieses Ausstellers in den sogenannten Fantasieartikeln und die Güte der Arbeiten neben billigen Preisen, sowie seine geschmackvollen Albums, sind besonders hervorzuheben. Lauter kourante und solide Artikel. Der Aussteller hat einige eigenthümliche, in England patentirte Verschlüsse für Portefeuilleswaaren, sowie eine sehr zweckmäßige Konstruktion seiner Photographiealbums, durch welche das Einlegen und Ausnehmen der Photographieen sehr erleichtert wird, aufzuweisen. Auch dieser Firma wurde die Medaille für ausgezeichnete und billige Arbeit von der Jury zuerkannt.

Chr. Weintraud jun. in Offenbach (Nr. 579) hatte eine außerordentlich reichhaltige Auswahl von feinen und ordinären Portemonnaies, Geldtäschchen; ferner Damentaschen, Nezessaires, Arbeitskörbchen und Zigarrenetuis ausgestellt. Früher betrieb diese Firma die Börsenfabrikation; nachdem aber die Geldbörsen mehr und mehr durch die Portemonnaies und Geldtäschchen verdrängt wurden, hat sie vorzugsweise auf die Fabrikation dieser letzteren Gegenstände in großartigem Maßstabe sich verlegt. Das Etablissement beschäftigt in guten Zeiten durchschnittlich 300 Arbeiter und Arbeiterinnen; es besitzt seine eigene, durch Dampfkraft betriebene Stahlschleiferei und verfertigt alle Theile selbst und in eigenen Werkstätten. Die ausgestellten Portemonnaies gehörten zu den vorzüglichsten Fabrikaten der Art in der Ausstellung und zeigten die verschiedenartigsten Muster und Formen sowohl in Leder als in Sammet, mit Stahl- und vergoldeten Messingbügeln. Die Portemonnaies und Taschen sind theilweise mit eigenthümlichen, selbst erfundenen und patentirten Verschlüssen versehen. — 6/10 der Gesammtproduktion gehen nach England, 3/10 nach Amerika und 1/10 vertheilt sich auf die verschiedenen anderen Länder. Der Aussteller wurde mit der Medaille für ausgezeichnete Arbeit und Billigkeit der Produktion ausgezeichnet.

A. Dollmann u. Co. (Nr. 573). — Auch eine der bedeutenderen Firmen in Offenbach, hatte Portemonnaies, Geldtäschchen, Zigarrenetuis, Arbeitskästchen in Holz und Leder, Arbeitstäschchen, Nadelbücher, Damennezessaires in Holz und Leder, Photographie-Albums in verschiedenen Größen und Qualitäten, Reisetaschen und Damentaschen ausgestellt. Die Arbeiten waren geschmackvoll, theilweise Nachahmungen französischer Muster, gut und billig. Auch dieses Etablissement fertigt in den eigenen Werkstätten alle Theile der fabrizirten Artikel selbst und hat bedeutenden Export nach England; es erhielt die ehrenvolle Erwähnung für gute und billige Arbeitskästchen.

Philipp Spier in Offenbach (Nr. 576) hatte, außer einigen Reise- und Damentaschen, vorzugsweise Portemonnaies, Geldtäschchen und Zigarrenetuis in ordinärer Qualität ausgestellt. Die Preise wurden der Jury nicht angegeben.

Preußen.

Nur die Berliner Portefeuilles- und Ledergalanteriewaarenfabrikation war durch 3 Aussteller vertreten.

F. F. Kullrich in Berlin (Nr. 1898) hatte eine reichhaltige Ausstellung geschmackvoller und gut gearbeiteter Photographiealbums; ferner Geldtaschen, Brief- und Zigarrentaschen, Mappen mit und ohne Schreibeinrichtungen, Schreibzeuge, Damentaschen mit und ohne Näheinrichtungen, Nähetuis, Arbeitskörbchen ꝛc. Die sämmtlichen Erzeugnisse zeichneten sich durch solide Arbeit, billige Preise und das Streben nach neuen, geschmackvollen Mustern aus; sie sind für den großen Konsum bestimmt und werden zum großen Theil, namentlich auch nach England, exportirt.

Die Jury der Klasse 36 hat dem Aussteller die ehrenvolle Erwähnung für seine guten und billigen Taschen, die Jury der Klasse 28 Sektion D aber die Medaille für allgemeine Vorzüglichkeit, bethätigten Geschmack und die Wohlfeilheit seiner Photographiealbums zuerkannt.

Ed. Kade in Berlin (Nr. 2192) hatte vorzugsweise Photographie-Albums, ferner einige Damennezessaires, eine Damentasche und zwei elegante, sehr schön gearbeitete Schreibmappen ausgestellt. Sämmtliche Lederarbeiten zeichneten sich durch vorzügliche Arbeit aus, was von der Jury der Klasse 28 D, welcher die ausgestellten Arbeiten vorzugsweise zur Beurtheilung zufielen, durch Zuerkennung der ehrenvollen Erwähnung anerkannt wurde.

F. Vité in Berlin (Nr. 2200) hat Damen- und Reisetaschen, Etuis und vorzugsweise Photographiealbums ausgestellt. Auch hier war, neben solider Arbeit, das Streben nach geschmackvollen Mustern nicht zu verkennen; insbesondere zeichneten sich die Albums durch vorzügliche und mannigfaltige Muster aus, was die Jury der Klasse 28 D auch durch Erkennung der ehrenvollen Erwähnung anerkannt hat.

Württemberg

zählte 4 Aussteller, deren Erzeugnisse theils zu der Klasse 36, theils zu anderen Klassen gehören.

Enslin u. Clostermayer in Kirchheim a. d. Teck (Nr. 2824) hatten Ledergalanteriewaaren in großer Zahl ausgestellt, als Damentaschen, Reisenezessaires, Damennezessaires, Schmuckkästchen, Brieftaschen, Brieftaschen mit Nezessaires, Portemonnaies, Portefeuilles, Zigarrenetuis, Feuerzeugetuis, Photographiealbums. Die Mehrzahl dieser Gegenstände zählte zu den Fantasielederarbeiten und wurde

von der Jury der Klasse 28 geprüft, welche diesem Aussteller für seine verdienstlichen Arbeiten in diesem Genre die ehrenvolle Erwähnung zuerkannt hat. Von unserem Standpunkte aus fanden wir die Arbeiten, welche mehr Gegenstände des großen Konsums, als für den höheren Luxus, repräsentirten, und von welchen der Aussteller große Quantitäten exportirt, durchaus preiswürdig. Die Firma beschäftigt 30 bis 40 Arbeiter.

Müller u. Richter in Stuttgart (Nr. 2827), Fabrikant von Photographiealbums und Ledergalanteriewaaren, hatte vorzugsweise Photographiealbums ausgestellt, welche der Beurtheilung der Jury der Klasse 36 entzogen und der Klasse 28 Sektion D zugetheilt wurden. Dem Aussteller wurde für die vorzügliche Arbeit an seinen Albums die Preismedaille zuerkannt.

Die Württembergische Handelsgesellschaft in Stuttgart (Nr. 2849) hatte unter verschiedenen Holzgalanteriewaaren auch einige Kästchen ausgestellt, welche der Klasse 36 zufallen sollten. Die größere Mehrzahl der Gegenstände gehörte indeß in die Klasse 30 (Möbel- und Tischlerarbeiten), welche auch für Neuheit der Formen und billige Produktion dieser Gegenstände die Medaille bewilligt hat.

G. Weber u. Co. (Nr. 2847), Holzgalanteriewaarenfabrikant in Eßlingen, verblieben der Klasse 36. Dieselben hatten Handschuhkoffer, Schatullen, Zigarrenhalter und Zigarrenkästchen, Theekästchen Schreibzeuge und Schreibpulte, Arbeitskästchen ꝛc. ausgestellt. Diese waren theils in Eschen-, theils in Zedernholz ausgeführt, grau gebeizt oder mit verschiedenen farbigen Hölzern eingelegt und polirt, die Beschläge meist vergoldet. Die sämmtlichen Erzeugnisse sind laufende Handelsartikel für den großen Verbrauch, solid und geschmackvoll, wenn auch nicht so vollendet, wie die von Frankreich ausgestellten gleichartigen feinsten Kunsttischlerarbeiten, dagegen aber auch sehr viel billiger. Die Jury erkannte die ehrenvolle Erwähnung für Wohlfeilheit in der Fabrikation.

Oesterreich.

Die Fabrikation von Nezessaires, Toilettengegenständen, Reiserequisiten und Portefeuilles-, sowie Leder-, Bronze- und Holzgalanteriewaaren bildet in Oesterreich beinahe ausschließlich einen Zweig der Wiener Industrie. Wir haben bereits bemerkt, daß die Wiener Fabrikation in diesen Artikeln älter ist, als diejenige des Zollvereins, daß sie aber früher nur in zahlreichen Kleingewerben betrieben wurde und schon im Anfang dieses Jahrhunderts mit der Offenbacher Industrie in Wechselwirkung stand. Viel später als in Offenbach gelangte man in Wien zur größeren Ausdehnung einzelner Etablissements und eigentlichem großartigen Fabrikbetrieb. Das jetzt bedeutendste Geschäft der Art, das von A. Klein, welches dermalen 300 Arbeiter zählt,

wurde erst im Jahr 1846 gegründet und hat von dem kleinsten Anfang zu dieser Ausdehnung sich emporgearbeitet.

Der bedeutendste Aufschwung der Wiener Fabrikation ist, wie bei der Zollvereinsfabrikation, in den letzten zehn Jahren erfolgt. Im Wesentlichen haben hier wie dort dieselben Ursachen, die wir bereits angeführt haben, gewirkt. Die Zahl der größeren Fabrikgewerbe ist heute in Wien noch nicht groß; dagegen besteht eine außerordentlich große Zahl kleinerer Geschäfte, welche theilweise ausschließlich für Wiener Kaufleute und Händler, theils für eigene Rechnung arbeiten. Die kleinen Geschäfte liefern ihre Waaren zumeist an die sogenannten Nürnbergerwaarenhandlungen ab, welche vollständige Musterlager dieser Erzeugnisse unterhalten und solche nach allen Richtungen hin vertreiben.

Die kleinen Geschäfte zerfallen in Futteralmacher, Buchbinder, Riemer und Tischler, Drechsler, Kunsttischler, Holz- und Elfenbeinschnitzer, Ledergalanteriearbeiter, Stahl- und Bronzearbeiter ꝛc. Die Gesammtzahl der in diesem Industriezweig beschäftigten Arbeiter und Mädchen beträgt circa 5000, der Werth der jährlichen Erzeugnisse beläuft sich auf 6,000,000 preuß. Thlr.

Die Wiener Fabrikation, wie sie uns auf der Londoner Ausstellung von 1862 entgegengetreten ist, trägt ihren eigenthümlichen Charakter. Die Modelle und Muster sind bei einzelnen Artikeln, z. B. den großen Reisetaschen, den Kassetten, Liqueurkästen ꝛc., nicht sehr mannigfaltig, aber originell und keine französischen Kopieen. Die Ornamentirungen tragen einen ernsteren Charakter, sind aber durchschnittlich gut stylisirt, mitunter so vorzüglich in Konzeption und Ausführung, daß sie als wahre Kunstarbeiten sich darstellen. Die Arbeitskörbchen, Portefeuilleswaaren, Zigarrenetuis, Portemonnaies, Geldtaschen, Damentaschen, kleine Nezessaires ꝛc. sind in zahlreichen Formen und Mustern variirt; ihr Charakter ist schwerer, ernster als bei den gleichartigen französischen, Offenbacher und Berliner Artikeln.

Die Wiener Fabrikanten haben mehr als ihre Konkurrenten der anderen Länder die neueren Erfindungen und Verbesserungen in der Lederfabrikation benutzt. Man sieht hier die Anwendung der prachtvollen, in den weichsten Tönen und brillantesten Farben gefärbten Saffiane unserer vorangeschrittenen Lederfabrikanten, wie z. B. von Mayer, Michel u. Deninger in Mainz. Die Anwendung dieser hellen, farbigen Leder (vorzugsweise ist weiß, violett und anilinroth angewendet) für Etuis, Nezessaires, Portemonnaies ꝛc. gestattet einfachere Verzierungen, welche meist nur in den vergoldeten Rahmen, Bügeln, Beschlägen und abgerundeten Einfassungen der Ecken und Kanten gegeben sind. Die Waare erhält hierdurch einen äußerst soliden, gediegenen Charakter. Die Stahl- und Bronzebeschläge stehen vortrefflich auf diesen weichen Farben. Die Anwendung der hellen

Farben zwingt auch zu einer besonderen Sorgfalt in der Ausführung, die denn auch bei den Wiener Waaren dieser Gattung in hohem Grade sich bemerkbar macht.

Der Aufschwung der Wiener Fabrikation besteht nicht nur in der Ausdehnung derselben, sondern wesentlich auch darin, daß die Hauptfabrikanten mehr auf feinere Waaren sich verlegt haben. In der That leisten sie hierin Vorzügliches. Die ausgestellten größeren Toiletten, Nezessaires und Kassetten in russischem Leder und Maroquin, an den Kanten mit abgerundeten Kupfereinfassungen versehen, verdienen das höchste Lob. Alle Materialien waren von vorzüglicher Beschaffenheit und die Arbeit bis in die kleinsten Details vortrefflich. Ebenso standen die Reisetaschen mit Toiletten- und Schreibeinrichtungen den gleichartigen englischen und französischen Erzeugnissen nicht nach. Viele dieser Waaren haben bereits Absatz nach London gefunden und gehen in die Hände der dortigen Detailisten. Die Fabrikationspreise sind billiger als in England.

Die Fabrikation der kleinen Artikel in Leder und namentlich in Holz bildet noch den Haupttheil der Wiener Fabrikation. Hierin beurkunden die dortigen Arbeiter ein großes Geschick. Ihre Artikel de fantaisie sind äußerst mannigfaltig und sehr billig. In den billigen Holzgalanteriewaaren konkurriren vorzugsweise die Württemberger, in den Lederwaaren die Offenbacher, Berliner ꝛc. mit den Wienern.

Nach Allem stehen den Wiener Fabrikanten und Kaufleuten ganz vorzügliche Arbeiter zur Verfügung und haben Erstere begriffen, wie solche zu verwerthen sind; auch haben sie durch die imponirende Ausstellung in London wohl verstanden, die allgemeine Aufmerksamkeit auf ihre Erzeugnisse zu lenken und denselben Freunde und weitere Abnehmer zu erwerben. —

August Klein in Wien (Nr. 1400 des österreichischen Katalogs). — Der Aussteller hat es verstanden, durch seine neuen Muster und gediegenen Arbeiten in dem Zeitraum von 6 Jahren ein großartiges Fabrik- und Exportgeschäft aus dem Anfangs unbedeutendsten Kleingeschäft zu entwickeln. Unter seinen hervorragenden Ausstellungsgegenständen nennen wir: Einen Shawlkoffer in Leder zu 225 Pfd. Sterl. (1540 Thlr.); eine sehr elegante Kassette zu 32 Pfd. Sterl.; Reisetaschen mit Garnituren, 12 Pfd. Sterl. pro Stück; desgl. mit Silberbeschlägen zu 21 bis 24 Pfd. Sterl.; eine Schreibmappe mit vergoldetem Bronzedeckel, in welchen ein Blumenornament, auf Porzellan gemalt, eingesetzt ist, zu 6 Pfd. Sterl.; Zigarrenetuis mit Messingeinfassungen an den Ecken, pro Dutzend 45 Thlr. — Absatz in den österreichischen Staaten, Zollverein, England, Frankreich, Italien, Rußland und Orient. Die Jury hat die Medaille für ausgezeichnete Arbeit, verbunden mit Wohlfeilheit und Nützlichkeit, erkannt.

Gebrüder Rodeck in Wien (Nr. 1150) hatten eine prachtvolle Ausstellung feiner Leder-, Holz- und Bronzewaaren, Kassetten, Nezessaires, Portefolios, Reisetaschen mit Toiletten- und Schreibeinrichtungen 2c., sowie kleinere Gegenstände und eine neue Art von Lederschmucksachen, als Broschen, Knöpfe, Vorstecknadeln 2c. Die Jury hat diese Aussteller durch besonderes Lob, wegen allgemeiner Vorzüglichkeit der Lederarbeiten, und durch die Medaille ausgezeichnet.

Breul u. Rosenberg in Wien (Nr. 1395) hatten ebenfalls eine äußerst reiche Sammlung von feinen Portefeuilles- und Galanteriewaaren ausgestellt, welche ebenso durch vollendete Arbeit als guten Geschmack sich auszeichneten. Schreibmappen in Marokkoleder, reich verziert, 6 Pfd. Sterl. Ein Schreibzeug in grünem Leder, die Garnitur in Silber und vergoldet, 50 Pfd. Sterl.; Reisesäcke mit Garnituren, à 28 Pfd. Sterl.; eine Schreibmappe mit gemalten Blumen auf Porzellan verziert, 5 Pfd. Sterl.; Schreibetuis zu 1¾ Pfd. Sterl.; ein prachtvolles Album mit geschnitzter Decke und Bronzeverzierungen; Zigarrenetuis in weißem Leder mit vergoldeten Bügeln 2c. — Auch hier sind, wie bei einigen anderen Wiener Ausstellern, die Decken von Albums, Etuis 2c. vielfach mit gemalten Ornamenten auf Porzellan und Email verziert; ein Geschmack, den wir nicht nachahmungswerth finden. Die Jury erkannte die Medaille für ausgezeichnete Arbeit.

Rieber u. Breiter in Wien (Nr. 1401) hatten mehr kourante Artikel für die große Konsumtion und zu billigen Preisen ausgestellt; Artikel de fantaisie, Arbeitskästchen in Holz mit Elfenbeinverzierungen und vergoldeter Bronze, Portefolios, Zigarrenetuis, Portemonnaies, Taschen, kleinere Toiletten und Nezessaires. Die Gegenstände zeichneten sich weniger durch exquisite Arbeit als durch billige Preise aus.

A. Krebs in Wien (Nr. 1403) hatte vorzugsweise Holzgalanteriewaaren mit Verzierungen in echt vergoldeter Bronze und Elfenbein, als Damenschatullen, Schmuckkofferchen, Handschuhkästen, Theekästen, Liqueurkästen, Zuckerkästen 2c. in feinen und gebeizten Hölzern, so wie Drechslergalanteriewaaren der mannigfachsten Art und endlich Lederwaaren mit vergoldeter Bronze montirt, als: Schreibmappen, Schmuckkoffer, Reisenezessaires, Zigarrenetuis, Portemonnaies 2c., ausgestellt. Die Jury der Klasse 4 Sektion C hat dem Aussteller für seine Fantasieartikel in gedrehtem Holz, die schön und billig sind, die Medaille zuerkannt, wozu die Jury der Klasse 36 keine Veranlassung fand.

F. Theyer in Wien (Nr. 1410). — Die ausgestellten Gegenstände bestanden vorzugsweise aus Holzgalanteriewaaren, welche mit österreichischem Marmor und Sprudelstein eingelegt waren. Darunter ein sehr schönes Album, eine gut gearbeitete Schreibschatulle zu 7½ Pfd. Sterl., ein Eichenholzkästchen mit Marmor und farbigem

Holz eingelegt zu 7 Pfd. Sterl., Portefolios, Toilettenspiegel-, Handschuh- und Toilettenkästchen ꝛc. ꝛc., sowie Fantasiemöbel mit eingelegten Verzierungen. Die Jury der Klasse 4 Sektion C hat dem Aussteller für seine Fantasieartikel in Holz die Medaille zuerkannt.

Karl Stenzel in Wien (Nr. 1409). — Derselbe hatte nur Holzgalanteriewaaren ausgestellt und zwar in einem neuen Genre, als Lederimitationen. Die Gegenstände sind aus Haselnuß (Corylus colurna) geschnitzt und ahmen gleichartige Lederwaaren so täuschend nach, daß man nur bei genauerer Betrachtung und Untersuchung sich davon überzeugt, daß man es hier mit Holz- und nicht mit Lederwaaren zu thun hat. Die ausgestellten Gegenstände waren recht zahlreich und vielseitig; sie bestanden aus Arbeitskörbchen, Schreibmappen (1 Pfd. Sterl.), Liqueurkästen, Theekästen (17 Sch.), Zigarrenetuis, Geldbörsen u. s. w. Auch hier hat die Jury der Klasse 4 Sektion C, zu deren Ressort diese Gegenstände auch gehörten, die Medaille bewilligt.

F. Griensteidl in Wien (Nr. 1397). — Auch dieser Aussteller exponirte nur Holzgalanteriewaaren von guter und geschmackvoller Arbeit. Ein großes Schreibzeug zu 45 Pfd. Sterl. (310 Thlr.), sehr elegant; ein Schreibzeug mit eingelegten Malachitverzierungen zu 48 Pfd. Sterl. (330 Thlr.); Toiletten- und andere Kästchen, geschweift gekehlt und mit vergoldeten Bronzebeschlägen verziert. Dem Aussteller wurde gleichfalls von der Jury der Klasse 4 Sektion C die Medaille für seine schön gearbeiteten Fantasieartikel in Holz zuerkannt.

Noch zwei Wiener Aussteller, G. Müller u. Co. (Nr. 1405) und F. Enders (Nr. 1396), hatten Ledergalanteriewaaren, kourante und billige Artikel, ausgestellt, welche übrigens durch nichts Hervorragendes sich auszeichneten.

Lübeck

war durch einen Aussteller, H. M. C. Hermberg daselbst (Nr. 13), vertreten. Derselbe hatte Portemonnaies, Zigarrenetuis und Portefolios von geringer Qualität ausgestellt.

Brasilien

zählte 3 Aussteller — Zanchi in Rio Janeiro (Nr. 194), Capòte daselbst (Nr. 195) und Foreste daselbst (Nr. 230) —, welche Arbeitskästchen für Damen und Schatullen aus Holz, mit eingelegter Holzmosaik, ausgestellt hatten. Für die dortigen Verhältnisse können diese Arbeiten als lobenswerthe Leistungen bezeichnet werden; gegen die englischen, französischen und deutschen Arbeiten der Art halten sie jedoch keinen Vergleich aus; auch haben sie für den Großhandel keinen Werth.

Sektion B.

Reisekoffer und Reisegegenstände, Hutschachteln ꝛc.

Wir haben bereits früher bemerkt, daß die deutsche Portefeuilles- und Taschenfabrikation während des letzten Jahrzehnts außerordentlich an Umfang gewonnen hat, und daß ein Hauptgrund dieser Ausdehnung in den verbesserten Kommunikationswegen und Transportmitteln, sowie der hierdurch bedingten größeren Leichtigkeit des Reisens, zu suchen ist. Selbstverständlich mußte aus demselben Grunde auch die Fabrikation von Reisekoffern, Reiseschränken und Kästen an Aufschwung gewinnen, und es wird dieser Industriezweig in der Folge auch bei uns noch mehr und mehr sich ausbilden. —

Das Felleisen des Handwerksburschen und das Ränzchen des Studenten und Touristen sind von unseren Landstraßen so ziemlich verschwunden; dagegen begegnen wir bei den Eisenbahnreisenden zahllosen Kasten, Koffern und Säcken jeglicher Art, in welchen Waaren, Kleidungsstücke und Toilettengegenstände nachgeführt werden.

Es ist nicht zu verwundern, daß die Engländer, das Volk, das unter den Europäern seither wohl am meisten gereist hat und noch reist, der Herstellung praktischer Reiserequisiten zunächst seine besondere Aufmerksamkeit gewidmet und es in der Fabrikation derselben auch bis jetzt am weitesten gebracht hat. In der That wurden die vorzüglichsten und vollendetsten Reisekoffer in der englischen Abtheilung der Ausstellung angetroffen; freilich auch zu Preisen, welche in Deutschland selten für solche Gegenstände angelegt werden.

Die Anforderungen, welche man an einen guten Reisekoffer stellt, sind sehr verschiedener Art. Einerseits verlangt man, daß er möglichst leicht und kompendiös, andererseits, daß er möglichst stark und dauerhaft ist, den Einwirkungen der Feuchtigkeit widersteht, sicheren Verschluß bietet und eine solche Einrichtung besitzt, daß die einzupackenden Gegenstände je nach ihren Zwecken separirt und doch leicht zugänglich gemacht werden können. Je nach dem besonderen Zweck und Gebrauch hat man, den bemerkten Anforderungen zu entsprechen, sehr verschiedenartige Koffer in Form und Einrichtung konstruirt. Man vergleiche

den kleinen Handkoffer, der die nothwendigsten Effekten des Touristen enthält und der neben dem Reisenden in jedem Eisenbahnwaggon seinen Platz finden soll, mit dem voluminösen Kasten, welcher die weitspurige Garderobe einer in's Bad reisenden Lady nachführt. Auch erheischen Reisen in weniger zivilisirte Gegenden, in welchen man nicht erwarten kann, den gewohnten Komfort anzutreffen, besondere Ausrüstungen und hierfür wieder geeignete Verpackungs- und Aufbewahrungsmittel.

Die Zahl der Aussteller in der Unterklasse B, welche Reisekoffer ausgestellt hatten, beträgt 32. Dieselben vertheilen sich auf die einzelnen Länder wie folgt:

England		14
Frankreich		1
Zollverein:		
Preußen	3	
Großherzogthum Hessen	1	
		4
Oesterreich		2
Die Hansestädte		2
Rußland		3
Italien		2
Schweiz		2
Niederlande		1
Norwegen		1

England.

Wie bereits bemerkt wurde, nimmt England unstreitig den ersten Rang in der Fabrikation der Reisekoffer ein. Das Bestreben, diesen Artikel immer mehr und mehr zu vervollkommnen, ist bei den englischen Fabrikanten unverkennbar; auch zeigte die 1862er Ausstellung gegen die früheren Ausstellungen einen bemerkenswerthen Fortschritt. Eigentliche und wesentliche neue Erfindungen und hervorragende Verbesserungen im Fache der Kofferfabrikation haben wir indeß nicht gefunden. Wir können hierher die zahllosen Veränderungen und behaupteten neuen Erfindungen in der Konstruktion und Anordnung der Verschlüsse, der inneren Einrichtungen und Anordnung der einzelnen Theile, für welche Patente genommen worden sind, nicht zählen. Wenn je, ist uns der Patentschwindel hier widerlich geworden und hat uns die Ueberzeugung befestigt, daß die zahllose Ertheilung von Erfindungspatenten für angeblich neue wichtige Erfindungen und Verbesserungen, die aber bei unbefangener Beurtheilung nur als unwesentliche Modifikationen bereits allbekannter Konstruktionen und Einrichtungen sich darstellen, wahrlich der Industrie keinen Vortheil bringt und den Fortschritt mehr hemmt als fördert.

Bei den englischen Koffern begegnen wir dem Bestreben, für jedes

Kleidungsstück und für jeden Toilettengegenstand eine besondere Abtheilung einzurichten oder einen ganz bestimmten Platz anzuweisen. Dies hat zu einer Vervielfältigung der einzelnen Abtheilungen und zu Kombinationen in den Eintheilungen geführt, welche oft nichts weniger als zweckmäßig sind. Das Aufschlagen eines solchen Koffers, um an eine bestimmte Abtheilung zu gelangen, oder um beim Ein- und Auspacken sämmtliche Abtheilungen zugänglich zu machen, erfordert einen großen Raum, der selten auf einem Tisch, zuweilen selbst nicht auf dem Fußboden eines engen Schlafkabinets gefunden wird. Aber selbst dann, wenn Letzteres der Fall ist, ist das Herumrutschen auf dem Fußboden beim Ein- und Auspacken gewiß höchst unbequem. Auch kommt der Reisende mit seinem in 10 bis 15 kleine Abtheilungen getheilten Koffer nicht selten in Verlegenheit, wenn er Gegenstände einpacken will, für welche eine besondere Abtheilung nicht eigens vorgesehen ist, und die in den kleinen vorhandenen Abtheilungen gar nicht unterzubringen sind, es aber recht wohl sein würden, wenn der Koffer weniger und größere Abtheilungen enthielte. Nur bei einigen englischen Ausstellern findet man den Fehler einer zu weit getriebenen Unterabtheilung der Koffer und der dadurch bedingten, oft wunderlichen Kombinationen. Anderwärts hat man an einfacheren Einrichtungen und Grundformen festgehalten.

Die Mehrzahl der von den englischen Ausstellern gelieferten Koffer ist ganz vorzüglich gearbeitet, und durchschnittlich waren die besten Materialien verwendet. Eine Zahl derselben zeichnete sich durch gesuchte Eleganz aus. Eine besondere Gattung bilden die für Indien bestimmten größeren und kleineren Koffer, die ihrem besonderen Zweck entsprechend zu großer Vollkommenheit ausgebildet worden sind.

Unter den 14 englischen Ausstellern sind besonders hervorzuheben:

J. W. Allen in London (Nr. 6951) hatte außer gut gearbeiteten Reisetaschen, Reisesäcken und eleganten Toilettenkästen bis zu 200 Pfd. Sterling (1370 Thlr.) Werth eine reichhaltige Ausstellung von Reisekoffern verschiedener Größe und Einrichtung ausgestellt. Darunter Koffer, deren Unter- und Obertheil von gleicher Größe und je aus einem Stück gewalkten Leders bestand. Ein solcher Koffer von 20 Zoll Länge kostet 2 Pfd. Sterl. 14 Sch. (18 Thlr.). — Große Koffer von Holz, außen mit Zeug und innen mit Blech bekleidet, die Ecken und Kanten mit Leder und Kupferblech beschlagen; die inneren Einsätze aus Weißblech und blau lackirt; Preis 6 Pfd. Sterl. 10 Sch. (44 Thlr.). Sehr elegante kleine Koffer, gleichtheilig, mit nach der ganzen Länge durchgehenden Messingscharnieren, innen mit rothem Saffian ausgeschlagen, 7 Pfd. Sterl. pro Stück (47 Thlr.). — Die Koffer dieses Ausstellers gehörten zu den vorzüglichsten Fabrikaten, welche die Ausstellung in dieser Branche aufzuweisen hatte; sie zeichneten sich durch zweckmäßige Formen und einfache, bequem zu handhabende Einrichtungen,

sowie durch vorzügliche Arbeit aus. Insbesondere ist dies von der kleineren Gattung Reisekoffer, welche die Engländer mit dem Namen »Portmanteaus« bezeichnen, zu sagen. Der illustrirte Katalog der Londoner Ausstellung enthält einige Abbildungen der von J. W. Allen ausgestellten Gegenstände.

W. Day u. Sohn in London (Nr. 6955). — Dieselben hatten vorzüglich gearbeitete Lederkoffer, im Preis von 4 bis 4½ Pfd. Sterl. (27 bis 30 Thlr.) bei 24 Zoll Länge, und ferner einen eigenthümlich konstruirten Pferdekoffer ausgestellt. Letzterer hat eine solche Form, daß er über den Rücken des Pferdes sich legen läßt und zu beiden Seiten 18 bis 20 Zoll herunterhängende Theile besitzt, in welchen die Stiefeln des Reisenden und sonstige von den Kleidungsstücken zu trennende Gegenstände und Vorräthe leicht und bequem untergebracht werden können. Der über dem Rücken des Pferdes und den erwähnten herabhängenden Theilen angebrachte und für sich abgeschlossene Raum ist für Kleider, Wäsche, Toilettengegenstände ꝛc. bestimmt. Ein solcher Pferdekoffer, ganz in Leder, kostet 8 Pfd. Sterl. (54 Thlr.); ein desgl. von Holz und mit Segeltuch überzogen 6 Pfd. Sterl. (40 Thlr.). — Die sämmtlichen Fabrikate dieses Ausstellers zeichneten sich durch vorzügliche Arbeit, ingeniöse Einrichtungen und verhältnißmäßige Billigkeit (nach englischem Maßstab) aus. Der illustrirte Katalog enthält die Abbildungen einiger von diesem Aussteller gelieferten Gegenstände.

J. Southgate in London (Nr. 6963) gehörte zu den besten englischen Ausstellern und hatte eine große Zahl Lederkoffer mit Zeugausfütterung von verschiedenen Größen und Einrichtungen ausgestellt. Handkofferchen von 18 Zoll Länge, 10 Zoll Breite und 8 Zoll Höhe zu 32 Sch. (11 Thlr.) im Engrospreise; ganz einfache Kastenkoffer ohne Einrichtung zu 42 Sch. (14 Thlr.); Lederkoffer mit vielen inneren Einrichtungen zu 5 Pfd. Sterl. bis 7 Pfd. Sterl. (34 Thlr. bis 37 Thlr.). Derselbe Aussteller hatte auch Reisetaschen ausgestellt.

J. Last in London (Nr. 6959) hatte sehr schön gearbeitete lederne Hutschachteln mit verschiedenen Einsätzen und Einrichtungen zur Aufbewahrung von Toilettengegenständen, Bürsten, Kämmen, Schwämmen, Messern, Scheeren ꝛc. in dem zwischen dem Hutrand gebildeten Raum (Preis 3 Pfd. Sterl. = 20 Thlr.), sowie Reisesäcke, Reisetaschen und Koffer ausgestellt.

E. Wilks in London (Nr. 6965) hatte Herren- und Damen-Reisekoffer von eigenthümlicher Einrichtung, in Holz und Leder, ausgestellt. Die Damenkoffer haben oben vier nebeneinander stehende, vertikale und hohe, darunter flache Einsätze. Preis bei 30 Zoll Länge und 18 Zoll Breite 5 Pfd. Sterl. Der Aussteller empfiehlt sie besonders für die Hochzeitsreisen neuvermählter Damen. — Ein anderer Koffer, aufrecht stehend, ist zur Hälfte als Schreibpult mit Gefachen und Einrichtungen, zur Hälfte als Küche eingerichtet.

Gebrüder B. Barrett in London (Nr. 6952) hatten nur einen Lederkoffer mit Toilettenkasten und mit blauer Seide ausgeschlagen geliefert.

H. Jane Cave in London (Nr. 6954) erhielt für seine billigen geflochtenen Lederkoffer eine ehrenvolle Erwähnung.

S. Fischer in London (Nr. 6956) hatte außer Toilettenkästen in Holz mit Messingeinlagen und Beschlag, Schreibschatullen, Reisetaschen von genarbtem, schwarz lackirtem Leder und auch größere Reisekoffer ausgestellt. Diese Arbeiten zeigten nichts Hervorragendes und standen hoch im Preis.

Weniger Bemerkenswerthes boten die Arbeiten der übrigen Aussteller dieser Abtheilung. Einer derselben hatte die wunderlichsten, aber wenig praktischen Einrichtungen an seinen Koffern, dabei ein solcher für Damen mit Nachtstuhl, aber von geringerer Arbeit.

Frankreich

war in dieser Unterklasse nur durch einen Aussteller, Walcker von Paris (Nr. 3397), vertreten. Derselbe hatte Jagd- und Reisegegenstände, Feldausrüstungen 2c. ausgestellt. Darunter befanden sich Hutschachteln aus einem Stück Leder gewalkt, desgleichen Lederkoffer mit gewalkten Deckeln, welche indeß, sowie die ausgestellten Reisetaschen und Toilettenkästen, weder nach Material, Arbeit, noch Preis irgend etwas Besonderes boten. Dagegen hat dieser Aussteller in der Herstellung von Ausrüstungsgegenständen für die Offiziere der französischen Armee einen besonderen Ruf sich erworben. Seine Offizier-Reisekoffer sind sinnreich und praktisch eingerichtet. Das vollständige Kochgeschirr und Service für 6 Personen findet z. B. in einem verhältnißmäßig kleinen und leichten Koffer Platz und kann eben so leicht und schnell ein- als ausgepackt werden. Ein solcher Koffer mit Inhalt für 6 Personen kostet 750 Fr. (200 Thlr.), ein desgleichen für 4 Personen 650 Fr. (173 Thlr.).

Die französische Fabrikation der eigentlichen Reisekoffer kommt der englischen gleichartigen Fabrikation weder an Umfang gleich, noch übertrifft sie dieselbe in Güte der Arbeit und Verwendung vorzüglicher Materialien. Dagegen scheinen die Franzosen mehr Geschick in der Anordnung der Eintheilung und Ausstaffirung von Kasten und Koffern zu besitzen, welche theils zur Verpackung von Toilettengegenständen, theils zur Aufbewahrung von Schmucksachen, Gold- und Silbergeräthschaften, Services u. s. w. u. s. w. bestimmt sind. Wir haben in der französischen Abtheilung der Londoner Ausstellung von 1862 vielfache ausgezeichnete Beweise hierfür gefunden. Die Franzosen bezeichnen mit dem Ausdruck »gaînerie« die eigenthümliche Kunst, die Gegenstände in einem Kasten oder Koffer geschickt zu vertheilen, schön zu arrangiren, zu befestigen und vor Bewegung und

Verletzung zu bewahren. Wir glauben, daß die Franzosen hierin von keiner anderen Nation übertroffen werden.

Zollverein.

In Deutschland bildet die Kofferfabrikation im Allgemeinen noch einen Nebenzweig des Sattler-, Riemer- und Täschnergewerbes. Erst in der neuesten Zeit hat diese Fabrikation an einzelnen Orten zu einem selbstständigen Industriezweig sich ausgebildet und wird es voraussichtlich von Jahr zu Jahr mehr und mehr. Im Allgemeinen hält man sich bei uns noch an einfachere Kofferformen und Einrichtungen. Man verfertigt in Deutschland eben so gut als anderwärts gute Leder- und Holzkoffer, weniger aber in so feiner und luxuriöser Qualität als in England. Dagegen sind auch unsere Preise viel billiger. Kleinere Lederkoffer, Portemanteaus, werden bereits im Zollverein auch für den Export verfertigt. Diese Geschäfte nehmen mehr und mehr an Umfang zu; die Erzeugnisse bilden mehr mittelfeine und ordinäre, als ganz feine Waare. Ueber die Größe der Produktion lassen sich nicht gut sichere Angaben machen, weil zahlreiche über das ganze Zollvereinsgebiet verbreitete Handwerker, neben den Fabriken, bei der Kofferfabrikation betheiligt sind.

Preußen

zählte 3 Aussteller: C. T. Ehrhardt, Sattler in Nordhausen (Nr. 1770), Ferdinand Rolke, Sattlermeister in Breslau (Nr. 1791) und Heinrich Alves, Fabrikant in Berlin (Nr. 2181). — Die ausgestellten Reisekoffer und Taschen waren zwar von solider Arbeit, zeichneten sich aber, mit Ausnahme der Arbeiten von H. Alves, welchem für die Billigkeit seiner Erzeugnisse die ehrenvolle Erwähnung zuerkannt wurde, gegen die übrigen gleichartigen Fabrikate der Ausstellung nicht aus.

Großherzogthum Hessen.

Von Steinhart u. Günzburg in Offenbach (Nr. 578) waren Reisetaschen für Herren und Damen, Geldtaschen und zwei kleine Handreisekoffer eingesendet. Die Genannten fabriziren vorzugsweise diese Gegenstände, auch für den Export. Die ausgestellten Arbeiten stellten sich als marktgängige Waaren für den großen Verbrauch dar, welche indeß außer ihrer Billigkeit nichts Hervorragendes boten.

Oesterreich.

Von L. Ottenreiter in Wien (Nr. 134 und 1026) waren Lederkoffer ausgestellt, welche den englischen Fabrikaten gegenüber nichts Bemerkenswerthes boten.

Dagegen waren von Hermann Krammer jun. in Wien (Nr. 1402) vorzüglich gearbeitete, sehr leichte und sehr billige Koffer

in Segelleinwand, an den Kanten mit Leder eingefaßt und mit Metall beschlagen, ausgestellt, für welche die Jury die Medaille erkannt hat. Kleinere Koffer dieser Art kosten 10 Sch. ($3\frac{1}{2}$ Thlr.); größere bis zu 2 Pfd. Sterl. 5 Sch. (15 Thlr.).

Hamburg.

Ein Aussteller, G. A. C. Mönckeberg in Hamburg (Nr. 63), hatte neben Sattelzeug (für welches ihm in Klasse 26 B die Medaille zuerkannt worden ist) auch einen Reisekoffer ausgestellt, welcher indessen weder durch eigenthümliche Einrichtung, noch durch vorzügliche Arbeit sich auszeichnete. Von einem zweiten Aussteller, C. O. Schmidt in Hamburg (Nr. 77), war ein Schreibpultchen von geringer Qualität eingesendet.

Rußland

zählte 3 Aussteller. Kephar-Mashadi-Djafar Ogloo in Oodoola (Nr. 657) hatte einen Sack für Reisende aus Zeug und zum Ueberhängen auf ein Pferd, sowie Eßtransportkästchen von geflochtenem Bast, welche für unsere Verhältnisse nichts Bemerkenswerthes bieten, ausgestellt.

W. Nissen in St. Petersburg (Nr. 658) lieferte Reisekoffer und Reisetaschen von vorzüglicher Arbeit.

A. Stolzmann in Warschau (Nr. 659) hatte kleine Reisekästchen, Damentaschen, Geldkästchen und Portefolios in Leder von äußerst sorgfältiger Arbeit und gutem Geschmack geliefert.

Italien

zählte 2 Aussteller von Reisekoffern, Enrico Chezzi von Mailand (Nr. 2313) und D. Cora u. Sohn, Sattler in Turin (Nr. 2070). — Die Lederkoffer des Ersteren zeigten im Ganzen von sauberer Arbeit; Preise waren nicht angegeben. Die Einrichtung der Koffer war nicht die gewöhnliche, doch auch nicht neu. Durch eine vertikale Scheidewand war der Koffer in zwei Hälften getheilt. Die eine Hälfte wurde von Schiebladen eingenommen, die an der Stirnseite ein- und ausgeschoben und durch einen Klappenverschluß verdeckt und verschlossen wurden.

Die Schweiz

war nur durch 2 Aussteller, J. B. Chamussy in Genf (Nr. 481) und J. G. Isenring daselbst (Nr. 482), vertreten. Beide Aussteller hatten sehr gut gearbeitete starke Lederkoffer ausgestellt. Leider konnte die Jury bei dem einen Aussteller die innere Einrichtung nicht beurtheilen, weil der Koffer nicht geöffnet werden konnte, und die Preise waren nicht angegeben. Unstreitig gehörten diese Koffer, hinsichtlich

ihrer gediegenen Arbeit und der Güte der verwendeten Materialien mit zu den besten Erzeugnissen dieser Art in der Ausstellung.

Die Niederlande

zählten nur einen Aussteller, L. Pilger in Amsterdam (Nr. 385), dessen ausgestellte Koffer indeß durch Nichts sich auszeichneten.

Norwegen

war nur durch einen Aussteller, E. Rohde in Bergen (Nr. 135), vertreten. Derselbe hatte einen Reisekoffer ausgestellt, welcher indeß durchaus nichts Bemerkenswerthes bot.

In Vorstehendem haben wir vorzugsweise die Reisekoffer besprochen und da, wo uns Anlaß hierzu gegeben war, auch der Hutschachteln erwähnt. Es giebt nun noch eine Reihe anderer Reisegegenstände, wie Felleisen und Ränzchen, Jagdtaschen, Tragkörbe, Futterale für Flaschen und Pretiosen, Futterale für Nezessaires 2c. 2c., welche hierher gehören. Theils waren diese Gegenstände aber gar nicht oder nur schwach in der Ausstellung vertreten, theils sind sie in anderen Klassen (wie z. B. eingelegte Holzarbeiten, Metallkästen u. s. w.) beurtheilt worden, oder sie wurden bereits von uns unter der Sektion A aufgeführt.

Mitglieder des Preisgerichts.

Chas. Bazin, Fabrikant in London .... England.
Beriah Botfield, Parlamentsmitglied in London .... England.
F. Fink, Vizepräsident des Preisgerichts von Klasse 36, Großherzoglicher Kommerzienrath in Darmstadt .... Zollverein.
Lord Harris in London, Sekretair des Preisgerichts von Klasse 36, früher Gouverneur in Madras .... England.
Sir Thos. Phillips, Präsident des Preisgerichts von Klasse 36, Vizepräsident und Vorsitzender der Gesellschaft der Künste in London England.
N. Rondot, Delegirter der Handelskammer zu Lyon, Jurymitglied zu London 1851 und zu Paris 1855 .... Frankreich.
F. West, Fabrikant in London .... England.

Hülfsjuror:

H. Drummond Wolff, Sekretair der Regierung der jonischen Inseln England.

Zuerkannte Prämien.

Dieselben vertheilen sich unter die einzelnen Länder, wie folgt:

	Aussteller.	Medaillen.	Ehrenvolle Erwähnungen.
England................	30	8	6
Frankreich..............	12	7	3
Oesterreich..............	12	4	1
Rußland................	3	2	—
Schweiz................	2	—	1
Zollverein..............	19	3	4
	78	24	15

Den Ausstellern des Zollvereins insbesondere wurden die nachstehenden Prämien zuerkannt:

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
	Medaillen.			
	Großherzogthum Hessen:			
1	J. F. Knipp u. Co.	Offenbach.	574	Galanteriewaaren und Albums.
2	Eduard Posen u. Co.	Offenbach.	575	Desgl.
3	Christian Weintraud jun. u. Co.	Offenbach.	579	Desgl.
	Ehrenvolle Erwähnungen.			
	Großherzogthum Hessen:			
1	A. Dollmann u. Co.	Offenbach.	573	Arbeitskästchen.
	Preußen:			
2	Heinrich Alves.	Berlin.	2181	Goldleisten und Musterkarte von Peitschen.
3	F. F. Kullrich.	Berlin.	1898	Taschen.
	Württemberg:			
4	Weber u. Co.	Stuttgart.	2847	Holzgalanteriewaaren.

Berlin, gedruckt in der Königlichen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei
(R. v. Decker).

Amtlicher Bericht

über die

Industrie- und Kunst-Ausstellung

zu London

im Jahre 1862,

erstattet

nach Beschluß der Kommissarien der Deutschen Zollvereins-Regierungen.

XII. Heft.

6. Klasse.
Wagen.

32. Klasse.
Stahl und Stahlwaaren.

33. Klasse.
Arbeiten in edlen Metallen, Nachahmungen derselben und Juwelierarbeiten.

Berlin 1864.

Verlag der Königlichen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei
(R. v. Decker).

[illegible] Prämien.

Dieselben [illegible] wie folgt:

	[illegible]	Medaillen.	Ehrenvolle Erwähnungen.
[illegible]	30	8	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	4	[illegible]
[illegible]	2	2	—
[illegible]	2	—	1
[illegible]	[illegible]	3	4
	[illegible]	24	[illegible]

Den Ausstellern des Zollvereins insbesondere wurden die nachstehenden Prämien zuerkannt:

№	[illegible]	[illegible]	№ [illegible]	[illegible]
		Medaillen.		
	Großherzogthum Hessen:			
1	[illegible]	Offenbach.	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	Offenbach.	[illegible]	Desgl.
3	[illegible]	Offenbach.	[illegible]	Desgl.
		Ehrenvolle Erwähnungen.		
	Großherzogthum Hessen:			
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Preußen:			
2	[illegible]	Berlin.	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	Berlin.	[illegible]	[illegible]
	Württemberg:			
4	[illegible]	Stuttgart.	[illegible]	[illegible]

6. Klasse.

Wagen.

Berichterstatter:[1]) Carl Theodor Wecker, Chaisenfabrikant in Offenbach a. M.

Allgemeine Uebersicht.

Wenn wir in der zu besprechenden Ausstellung die aus allen Ländern nach London gesendeten Wagen und die mit denselben in Verbindung stehenden Erzeugnisse zusammenstellen, so tritt vor Allem eine Erscheinung entgegen, welche bereits bei früheren Weltausstellungen in den Jahren 1851 und 1855 sich geltend machte, nämlich daß dasjenige Land, welches den Impuls zur Ausstellung gegeben hat, in Bezug auf Massenhaftigkeit der Beschickung alle anderen überflügelt und die vereinzelten Produkte der übrigen Länder nahezu verschwinden läßt. Suchen wir nach dem Grunde, so finden wir denselben vornehmlich in dem Umstande, daß fast bei keinem Erzeugnisse der Industrie die Schwierigkeiten einer allen Anforderungen entsprechenden Ausstellung so groß sind, wie bei Luxuswagen, wenn dieselbe nur durch lange Transporte bewerkstelligt werden kann. Bei der sorgfältigsten Verpackung ist es unvermeidlich, daß ein lang andauernder Versandt dem Erzeugnisse seine unauslöschlichen Spuren aufdrückt, und dadurch die Frische und das schöne Ansehen schwinden, welche dem direkt aus den Werkstätten der Fabrikanten hervorgegangenen Produkte einen so großen Reiz verleihen. Da nun hierdurch selbstredend jede Ausstellung wesentlich beeinträchtigt wird, und es dem Wagenfabrikanten auf den Eindruck ankommen muß, welchen sein Werk dem Publikum macht, ja es nur ein sekundäres Interesse für ihn hat, ob einige Fachmänner bei genauer Prüfung unter der unansehnlichen Hülle einen

---

[1]) In diesem Bericht sind Notizen des Herrn Roth, Wagners in der Wagenfabrik von Otto Nägele in Stuttgart, mit verarbeitet. D. Red.

gediegenen Kern finden, so wird man begreifen, daß viele Fabrikanten ihr pekuniäres Interesse, welches durch die bedeutenden Opfer, die eine entfernte Beschickung erfordert, sehr in Anspruch genommen wird, dem zweifelhaften Ruhme nicht unterordnen wollen, den eine solche Ausstellung verspricht.

Abgesehen hiervon findet jedoch die große Betheiligung englischer Fabrikanten ihre Erklärung auch darin, daß England und vornehmlich London als eigentlicher Sitz des Wagenbaues betrachtet werden muß. In keinem Lande hat der Wagenbau ein so günstiges Terrain zur Entwickelung gefunden, wie in England, wo die so wichtigen Hebel, der Reichthum und der daraus entspringende Luxus, das rastlose Geschäftsleben und die dadurch bedingten Verkehrsmittel den Wagenfabrikanten anspornten, nicht allein Tüchtiges zu leisten, sondern auch durch reges Streben nach Neuem und Praktischem den Forderungen der Zeit zu genügen und für alle Bedürfnisse das Entsprechende zu schaffen. Unzählige Fabrikanten haben deshalb mit der Zeit diese lohnende Aufgabe übernommen, und finden wir dieselben zu vielen Hunderten in allen Stadttheilen Londons zerstreut, ja selbst ganze Quartiere einnehmend.

Aus dem Angeführten ist es erklärlich, daß die englischen Erzeugnisse sowohl in Bezug auf die Anzahl, als auch auf Vorzüglichkeit im Allgemeinen, in der letzten Londoner Ausstellung die erste Stelle einnahmen.

Nächst England hatte Frankreich das größte Kontingent von Wagen zur Ausstellung geliefert; doch erscheint die Anzahl immerhin gering, wenn wir die Bedeutung ins Auge fassen, welche der Wagenbau in diesem Lande erreicht hat. Nach London giebt es wohl keine Stadt, die, wie Paris, so viel produzirt und so Treffliches leistet, und es ist dieserhalb zu bedauern, daß die ersten Pariser Häuser, welche durch ihre Verdienste den französischen Wagenbau auf seine jetzige Höhe gebracht haben, nicht unter den Ausstellern sich befanden.

Zu unserem Erstaunen hatte nach Frankreich Rußland am stärksten an der Ausstellung sich betheiligt, und es sti in dieser Nichtbeachtung aller Hindernisse nur die große Strebsamkeit seiner Fabrikanten zu erkennen, welche in neuerer Zeit so deutlich in ihren Produkten (und vornehmlich in den zur Ausstellung gesendeten) in Bezug auf schöne und gediegene Vollendung sich ausgeprägt hat.

Belgien, welches schon lange Verdienstliches im Wagenbau leistet, hat verhältnißmäßig stark sich betheiligt und ist seinem guten Rufe nicht untreu geworden.

Aus Holland fand sich eine schöne Sammlung von Wagen und darunter einige von vorzüglicher Vollendung.

Dagegen war der Zollverein leider nur durch drei Aussteller vertreten, und müssen wir bedauern, daß die so bewährten Firmen

von Aachen, Berlin und Mainz von der Ausstellung sich fern gehalten haben. Dieselben hätten gewiß manches Schöne geliefert, und wäre dadurch ein vollständigeres Bild unserer deutschen Produktion geboten worden.

Ohne Zweifel haben jedoch die Erfahrungen des Jahres 1851 Viele abgehalten, und leider sehen wir den damals oft gerügten Mißstand auf der diesjährigen Ausstellung sich wiederholen. Wir meinen die schlecht gewählten Plätze für die Ausstellung. Bei dem schon an und für sich geringen Material hätten wir eine konzentrirte Ausstellung an einem passenden und geräumigen Orte um so eher erwartet, als nur hierdurch die wenigen Ausstellungsgegenstände zur Geltung kommen konnten. Statt dessen waren sie an vielen Orten zerstreut in engen Winkeln aufgestellt, welche eine richtige Beurtheilung nicht gestatteten; im Maschinenraume, wo nicht allein der Eindruck ein höchst unvortheilhafter ist, sondern wo sie auch durch den beständigen Staub und Wasserdampf, welcher die Luft erfüllt, zu Grunde gehen müssen. Daß hierdurch nicht allein dem einzelnen Aussteller, sondern auch der Ausstellung im Allgemeinen bedeutend geschadet wird, bedarf wohl keiner weiteren Ausführung, und es ist zu wünschen, daß dieser Fehler auf künftigen Ausstellungen vermieden werde, wenn noch auf Betheiligung von Seiten der Fabrikanten gerechnet werden soll.

Weiter haben noch Mecklenburg, Dänemark, Norwegen, Schweden, Italien und Nordamerika an der Ausstellung mehr oder minder sich betheiligt, und findet sich unter dem Ausgestellten manches Schöne und Interessante.

Ueber die Zahl der ausgestellten Wagengattungen und anderen hierher gehörigen Gegenstände entnehmen wir den Jurors' Reports die folgende Tabelle:

Wagengattung.	Zahl der Wagen		
	englische.	anderer Länder und der engl. Kol.	zusammen.
Phaetons	11	13	24
Landauer	19	4	23
Broughams	14	7	21
Sociables	8	5	13
Waggonettes	9	—	9
Schlitten	—	9	9
Barouches	3	4	7
Lastwagen	5	—	5
Kutschen	3	1	4
Kaleschen (chariots)	—	3	3
Four-in-hand waches	3	—	3
Privat Hansom-Cabs	3	—	3
Dog carts	3	—	3

Wagengattung.	Zahl der Wagen englische.	anderer Länder und der engl. Kol.	zusammen.
Omnibus	1	1	2
Carioles	—	2	2
Staatskutschen	—	1	1
Dress chariots	—	1	1
Droschken	—	1	1
Irische Wagen	1	—	1
Stadtwagen	—	1	1
Gigs	1	—	1
Clarences	—	1	1
Korbwagen	1	—	1
Karren	1	—	1
zusammen	86	54	140
Andere Gegenstände.			
Zeichnungen von Wagen	4	2	6
Wagenfedern	3	3	6
Wagenachsen	5	1	6
Wappenmalerei	3	—	3
Wagenräder	2	2	4
Wagenmodelle	3	—	3
Getriebene Arbeiten	1	—	1
Malerei	1	—	1
Wagendeichseln	1	—	1
Wegemesser und Krankenwagen	5	—	5
Velocipedes	1	—	1

Bevor nunmehr die Ausstellung der Zollvereinsstaaten einer eingehenden Kritik unterworfen wird, wollen wir die Leistungen der übrigen Staaten etwas näher ins Auge fassen, um für eine richtige Beurtheilung der Vorzüge und Mängel unserer einheimischen Industrie die nöthigen Anhaltspunkte zu finden.

England.

Das vereinigte Königreich war durch 115 Aussteller vertreten, welche 86 verschiedene Wagen und diverse zum Wagenbau gehörende Gegenstände zur Ausstellung gebracht hatten und zwar aus

London..........	61	Aussteller mit	42	Wagen,
der Provinz......	47	„ „	35	„
Schottland.......	6	„ „	7	„
Irland...........	1	„ „	2	„
	115	Aussteller mit	86	Wagen.

Bei näherer Besichtigung dieser Gegenstände finden wir, daß die Aussteller ihre Sorge und ihr Bemühen nicht allein nach der einen Seite hin geltend gemacht haben, etwas Ausgezeichnetes zu schaffen, sondern daß sie auch darauf bedacht waren, ihre Erzeugnisse unter den günstigsten Verhältnissen zur Anschauung zu bringen. Zur Erreichung dieses Zweckes fanden sie ein bereitwilliges Entgegenkommen von Seiten der Ausstellungskommission, welche ihnen rechts von dem südlichen Haupteingang, direkt unter der Gemäldeausstellung, einen der geeignetsten und schönsten Plätze überließ. In einer geräumigen Galerie waren die mannigfachsten Wagen in drei langen Reihen aufgestellt, und es überraschte die sorgsame Pflege, mit welcher man bei dieser Einrichtung zu Werke gegangen war, indem man es ebenso wenig an vollkommenem Raume fehlen ließ, wie darauf bedacht war, durch angebrachte Vorhänge das einfallende Licht nach Bedürfniß zu mildern und dadurch den Eindruck so viel wie möglich zu erhöhen.

Es darf deshalb nicht Wunder nehmen, daß hierdurch alle ausgestellten Wagen zur vollen Geltung kommen und so sehr gegen die meisten Erzeugnisse anderer Länder kontrastiren konnten, welchen man es bei der Ausstellung an allen diesen günstigen Bedingungen fehlen ließ, und die, zum Theil in entfernten Winkeln aufgestellt, beinahe nicht aufgefunden werden konnten.

Vergleichen wir die englischen Wagen der letzten Ausstellung mit denjenigen, welche im Jahre 1851 im Hyde Park sich befanden, und untersuchen den Fortschritt, welcher darin sich zeigt, so fällt zunächst in die Augen, daß die englischen Fabrikanten in Folge einer richtigeren Auffassung nur solche Wagen ausgestellt hatten, wie sie tagtäglich fabrizirt und verkauft werden. Als nämlich im Jahre 1851 der Gedanke einer allgemeinen Weltausstellung auftauchte, waren die Begriffe über Zweck und Ziele derselben sehr verworren; man suchte durch Schöpfungen von Kunstwerken, mit Ornamenten überladen, die nicht für das praktische Leben paßten, sich zu überbieten, und die Räume der damaligen Ausstellung wurden von Wagen eingenommen, welche man sonst in England nicht sah, und welche dem Publikum nur zeigen sollten, was der tüchtige Fabrikant zu leisten vermag, wenn er die Zeit eben so wenig, wie das Geld, in Anschlag bringt. Diesmal scheinen praktischere Anschauungen den englischen Fabrikanten geleitet zu haben; denn es zeigte sich im Allgemeinen der Wetteifer, nur solche Wagen zur Ausstellung zu bringen, welche dem allgemeinen Bedürfniß entsprechen. Die Ausstellung enthielt deshalb fast durchgängig Wagen von großer Einfachheit, wie wir sie in den Magazinen der Fabrikanten in Long Acre 2c. ausgestellt finden. Nichts Gesuchtes und Uebertriebenes; ja man ging in diesem Streben nach allgemeiner Brauchbarkeit so weit, daß man sogar den seltener gewordenen Gala-

wagen, dieses ausschließliche Privileg der hohen Aristokratie, vergaß, was wir indeß zu bedauern nicht umhin können.

Einem hauptsächlichen Erforderniß unserer Zeit zeigte sich dadurch Rechnung getragen, daß man die Schwere der Wagen, unbescha- ihrer Solidität, gegen früher möglichst verringerte. Der Bau der det Kasten erschien überall viel leichter, und an vielen Gestellen waren die eisernen Beschläge durch Stahl ersetzt, welcher durch seine ungleich größere Tragfähigkeit eine Verminderung der Masse und somit des Gewichtes zuläßt: ein Fortschritt, der insofern noch größer erscheint, als dadurch eine viel leichtere und schwungvollere Ausführung ermöglicht und dem Wagen eine größere Eleganz verliehen werden kann.

Unter den ausgestellten Wagen war der Landauer am stärksten vertreten. Die vielfachen Verbesserungen, welche an demselben angebracht wurden, lassen diesen Wagen ganz anders erscheinen wie früher. Statt der alten schwerfälligen Maschine mit hohen Seitentafeln und nur halb zu öffnendem Verdeck, aus welchem die Fahrenden, wie Schildkröten aus ihren Häusern, hervorsehen und nur mit Beklemmung die frische Luft genießen konnten, fanden wir in der neuen Schöpfung der Engländer das vollständige Gegentheil: eine leichte Kalesche der gefälligsten Form, deren Verdecke durch verbesserten Mechanismus fast sich flach zurücklegen und leicht geschlossen werden können, so daß dadurch bei größtmöglichster Eleganz die Annehmlichkeiten eines offenen Sommerwagens mit dem behaglichen Komfort eines geschlossenen Stadtwagens vereinigt sind. Gezwungen durch die eigenthümlichen klimatischen Verhältnisse ihres Landes haben die englischen Wagenfabrikanten in letzterer Zeit dieser Art Wagen ihre besondere Aufmerksamkeit zugewendet, und es gebührt ihnen das Verdienst, den Landauer in einer Vollkommenheit hergestellt zu haben, welcher ihn für lange Zeit zum Liebling des fahrenden Publikums aller Länder machen muß.

Die unter dem Namen Waggonettes ausgestellten Wagen scheinen in den letzten Jahren der besonderen Gunst des Publikums sich zu erfreuen, was seine Berechtigung darin finden mag, daß bei diesen Wagen größtmöglichste Raumvertheilung bei bedeutender Leichtigkeit erzielt werden kann. Hierzu kommt noch, daß in Folge der einfachen Konstruktion die Herstellungskosten verhältnißmäßig gering sind.

Die Ausstellung zeigte eine ganze Musterkarte dieser in Form so leicht zu variirenden Wagen und darunter sehr gelungene Exemplare, sowohl hinsichtlich der Zeichnung, als auch Ausstattung und Ausführung. Die, zur Verwandlung des offenen Wagens in einen geschlossenen nothwendigen, festen Verdecke befanden sich an Flaschenzügen über den meisten Wagen aufgehängt, und obwohl wir uns sonst mit der in England üblichen Art, aus einem Wagen verschiedene herzustellen, je nach Anbringung oder Entfernung eines

Haupttheiles, nicht befreunden konnten, da hierdurch weder auf die eine, noch auf die andere Weise etwas Vollkommenes erzielt werden kann, so glauben wir doch, bei dem Waggonette der Vorrichtung, den Wagen aus einem offenen Sommerwagen in einen kleinen Omnibus zu verwandeln vermöge eines festen Verdeckes, die Zweckmäßigkeit nicht absprechen zu dürfen.

Ein solcher ausgestellter Omnibuswagen von durchweg neuer Konstruktion wich von den gewöhnlichen dadurch ab, daß er gleich einem Landauer mit Verdeck versehen war, welches, der Länge des Kastens nach, rechts und links sich zurücklegen ließ und dabei durch oberhalb der Hinterräder angebrachte Kothflügel vor Morast geschützt wurde. Dieser Wagen war außerdem leicht und für 6 Personen bequem.

Ferner fand sich eine Kalesche, welche mit Doppelverdeck als Frühjahrswagen dient und, nachdem das Verdeck abgehoben ist, gleichwohl einen sehr schönen Sommerwagen abgiebt; wird ferner die hintere Hälfte des Verdeckes nur aufgesetzt, so entsteht ein halbgedeckter Herbstwagen, und wird endlich statt des vorderen Daches ein Glasverdeck aufgesteckt, so ist ein für den Winter passender Wagen hergestellt.

Auch die in England unter dem Namen Diorophа bekannten Wagen, welche im Jahre 1851 eine Neuheit bildeten, zeigten sich vereinzelt wieder auf der Ausstellung; doch scheint auch das Publikum dieselben aufgegeben zu haben, indem nur einzelne Fabrikanten noch Aufmerksamkeit darauf verwenden. Wir begrüßen dies mit Freuden, da, wie schon bemerkt, wir den Bau eines Wagens als verfehlt betrachten müssen, wenn derselbe allen Zwecken dienen soll, indem die Opfer, welche auf Kosten des Einen oder Anderen gebracht werden müssen, so erheblich sind, daß das Ganze, sowie das Einzelne, als Halbheit erscheint.

Achtfedrige Konstruktionen, d. h. Wagen auf liegenden Federn und C-Federn ruhend, waren in allen Arten vertreten und zum größten Theile aufs Vollkommenste ausgeführt, theils nach den älteren Systemen mit hölzernem und beschlagenem, theils nach den neueren mit ganz eisernem Langbaum.

Es scheinen ferner englische Fabrikanten und mehrere ihrer Kollegen auf dem Kontinente von der Ansicht geleitet worden zu sein, daß es für das Publikum interessant sein dürfte, von dem Zustand ihrer Erzeugnisse in halb vollendetem Zustande sich zu überzeugen, ehe der Pinsel des Lackirers und die Nadel des Sattlers eine Untersuchung der Güte der Materialien, des Holzes, Eisens und Stahles, sowie der sorgfältigen Arbeit, unmöglich machte. Verschiedene Wagen erschienen auf diese Weise in diesem prunklosen Zustande. Andere waren wieder zur Hälfte vollendet und zur anderen Hälfte in rohem

Zustande; doch bei allen ließen die Leistungen in Bezug auf vollendete Arbeit und die Wahl vorzüglicher Materialien Nichts zu wünschen übrig.

Unter den leichteren Wagen zeigte sich außer einigen Cabs moderner Konstruktion wenig Neues. Bei allen bildet jedoch die im Allgemeinen an den englischen Wagen hervorstechendste Erscheinung, der herrliche brillante Lack, eine Hauptzierde.

Wundern mußten wir uns, daß England, dieses Land des regen Verkehrs, in einem Hauptbeförderungsmittel, dem Omnibus, auf der Ausstellung fast Nichts geboten hat; den einzigen ausgestellten und nach neuem System konstruirten müssen wir als verfehlt betrachten, da durch die Raumverschwendung in Folge zweier im Inneren angebrachter Treppen nur neun Personen im Inneren Platz finden, was jedenfalls bei einem derartigen Wagen als ungenügend erscheint. Lobend müssen wir noch die ausgestellten englischen Vans (Lastwagen) erwähnen, welche je nach der Bestimmung nicht allein höchst zweckmäßig mit bestimmter Berechnung der Stärke und Leistungsfähigkeit gebaut sind, sondern bei welchen auch dem Schönheitssinne so viel wie möglich Rechnung getragen ist. Anscheinend leicht konstruirt, auf Patentachsen und starken Federn ruhend, sahen wir, wie diese Wagen als einspännige Fuhrwerke mehr zu leisten im Stande sind, wie die dreifach schwereren, plumpen Fahrzeuge, deren wir uns in Deutschland bedienen. Wenn wir nun hierbei noch berücksichtigen, wie durch den Gebrauch der nach diesen Prinzipien gebauten Wagen die Chausseen und das Straßenpflaster geschont, und welche Ersparnisse dadurch erzielt werden, so ist es um so mehr zu bedauern, daß dieselben bei uns noch keinen Eingang gefunden haben.

Obschon der englische Geschmack in den äußeren Formen nicht immer der beste genannt werden kann, so bieten gleichwohl alle Konstruktionen sowohl im Ganzen, als in den einzelnen Bestandtheilen, nur Neues dar, und sind trotzdem, daß die englischen Wagen im Innern stets nur für Bequemlichkeit berechnet sind, die äußeren Formen doch schön zu nennen.

Die innere Ausstattung der englischen Wagen ist in der Regel von Coteline oder Saffian; bei Ersterem ist die Garnirung enge abgeheftet, bei Letzterem dagegen durchweg in großen Pfeifen oder Vierecken. Zu Verdeck- und Spritzleder wird ausschließlich nur lackirtes Leder verwendet; die Farbe des Lackes ist sehr verschieden. Die Kästen sind in der Regel dunkel gehalten und die Gestelle in verschiedenen hellen Farben mit ebenso abweichender bunter Ausfassung.

Weiß plattirte oder gelbe Leisten und sonstige Metallverzierungen, als Rosetten rc. an den Strebstangen, Laternen u. dergl. sind im Gegensatze zu den französischen Wagen nicht vorherrschend, die Thürengriffe in der Regel von den einfachsten Formen, nicht ziselirt, aber immer bequem.

Daß England im Wagenbau unübertroffen dasteht, ist einzig in dem großen eigenen Markte und in seinen ausgedehntesten auswärtigen Absatzquellen begründet, und neben diesen stehen der Fabrikation die billigsten und besten Rohmaterialien zur Verfügung; unter solchen Umständen läßt sich daher, bei stets lohnender Arbeit, auch immer Neues und dabei Zweckmäßiges schaffen.

Die kleinen sogenannten Ponnywagen werden z. B. in England allein nur in Folge des sehr großen Absatzes so billig hergestellt, daß es allen anderen Produktionsländern rein unmöglich ist, zu solchen Preisen auch nur annähernd zu arbeiten.

Für Deutschland haben die englischen Wagen großes Interesse, wenn schon nicht immer als Ganzes; es war selten ein Wagen ausgestellt, von welchem nicht einzelne Theile bei uns sich in Anwendung bringen ließen.

An einem Brougham waren sehr praktische Fußtritte, die beim Oeffnen der Thüre unter dem Kasten sich hervorbewegen und mit dem Schließen der Thüre wieder unter den Fußboden sich hinaufziehen; der Tritt ist außerdem höchst einfach konstruirt, und hauptsächlich an abgeschweiften Kästen gut anwendbar; auch wird der Tritt durch sich selbst von jedem Moraste freigehalten.

Einzelne Wagentheile, wie Achsen, Federn, Räder 2c., waren auffallender Weise nur wenige ausgestellt. Unter Ersteren fanden sich einige neue Systeme von Patentachsen, deren Zweckmäßigkeit wir jedoch in Folge ihrer Komplikation bezweifeln möchten.

Den zwar schön, jedoch stets nach der seit Jahren üblichen Art fabrizirten Federn wollen wir zwar die Güte nicht absprechen; doch glauben wir, daß in neuerer Zeit in dieser Fabrikation in Deutschland sowohl, wie in Frankreich, mehr geleistet wird. Sehr schön dagegen fanden wir die ausgestellten Räder, bei welchen sowohl die Sorgfalt der Arbeit, wie die Wahl des Materials nichts zu wünschen übrig läßt.

Es bleiben nun noch die schönen Wagenzeichnungen zu erwähnen, welche in großer Anzahl in dem englischen Ausstellungsraume sich vorfanden. Theils von Fabrikanten, theils von Wagenzeichnern ausgestellt, bildeten dieselben eine Ergänzung der Ausstellung insofern, als sie alles Neue und Schöne in Wagen jeder Form und Art enthielten, was gegenwärtig in den Werkstätten Londons produzirt wird. Dabei sind dieselben sehr schön ausgeführt, und es wäre zu wünschen, daß manche unserer einheimischen Fabrikanten zur Bildung und Läuterung des Geschmackes öfters die Gelegenheit suchten, derartige Abbildungen sich zu verschaffen.

Untersuchen wir nun die Verdienste, welche den Fabrikanten durch größere oder mindere Vorzüglichkeit ihrer Erzeugnisse zufallen, so müssen wir uns bei dem großen Umfange des Materials darauf beschränken, nur Diejenigen anzuführen, welche uns der Erwähnung am werthesten

erscheinen; doch soll damit nicht gesagt sein, daß unter den Nichtgenannten nicht noch viele sich befinden, welche vermöge ihrer Leistungen einen ehrenvollen Platz in diesem Berichte verdienen.

Hooper u. Comp. in London (Nr. 1383 des engl. Katalogs) stellten eine Kalesche für vier Personen, auf Druck- und C-Federn ruhend, aus, welche sowohl hinsichtlich ihrer leichten, sehr eleganten Form des Kastens, der tadellosen Konstruktion des Gestells, als auch wegen der vollendeten Ausführung ausgezeichnet genannt werden kann. Den gleichfalls ausgestellten Landauer, welcher zwar in Bezug auf seine Vollendung Nichts zu wünschen übrig ließ, hätten wir dagegen etwas weniger schwerfällig in der Zeichnung des Kastens gewünscht, indem der Wagen dadurch etwas plump erschien und hinter manchem ähnlichen in der Ausstellung zurückstand. Die Fabrikanten scheinen zwar die Absicht gehabt zu haben, diesem Mißstande durch Anbringung des jetzt allgemein üblichen Rohrgeflechtes in der ganzen Ausdehnung des Kastens zu begegnen. Dasselbe, obwohl musterhaft ausgeführt, hat jedoch den Zweck nicht ganz erreicht. Jedenfalls gehören indeß die Erzeugnisse dieses Hauses zu den vorzüglichsten der Ausstellung.

Thomas Peters u. Söhne in London (Nr. 1414) hatten nicht minder vorzüglich ausgestellt. Eine viersitzige Kalesche auf Druck- und C-Federn, ein Brougham und eine Postkutsche. Erstere, der vorstehend beschriebenen sehr ähnlich, war mit meisterhafter Sorgfalt und gutem Geschmacke ausgeführt, und an dem Gestelle, dessen Langbaum ganz von Eisen ist, ließ manche neue Konstruktion sich wahrnehmen. An dem Brougham, welches zur Hälfte vollendet und zur Hälfte in rohem Zustande ausgestellt war, hatte der Fabrikant das möglichst Vollkommenste geleistet. Das Gestell desselben ist fast ganz in Eisen ausgeführt und zeigt einen versetzten Reihnagel, welcher eine Verkürzung des Wagens von 8 Zoll zuläßt und dadurch die Vortheile der früher viel angewendeten exzentrischen Kränze, ohne die Nachtheile derselben, im Gefolge hat. Aehnliches läßt von der im Schiff der Ausstellung befindlichen Postkutsche sich sagen, die, hinsichtlich ihrer Form, Bauart und Vollendung, als ein Meisterstück der Wagenbaukunst betrachtet werden kann.

Isaac Aldebert in London (Nr. 1338) stellte einen Landauer aus, welcher eine graziöse Form mit Leichtigkeit und vollendeter Ausführung vereinigt. Durch die Verwendung von Stahl an Stelle des Eisens ist das Gestell in großer Leichtigkeit und Einfachheit hergestellt, und ruht der Kasten auf 4 Druckfedern, welche, statt durch Scharniere, an ihren Enden durch Gummiringe zusammengehalten werden, ein Verfahren, für welches der Fabrikant ein Patent erworben hat, und welches dem Wagen einen geräuschlosen Gang sichern soll.

Silk u. Söhne in London (Nr. 1431) stellten einen Landauer mit Bedientensitz aus, welcher in jeder Beziehung als ausgezeichneten

aufgeführt werden muß. Form und Arbeit lassen Nichts zu wünschen übrig. Nur schien uns, daß eine einfachere Abzierung des Kastens den Totaleindruck noch gehoben haben würde.

Wyburn u. Co. in London (Nr. 1454) stellten einen Landauer und ein Brougham aus; Ersterer, obgleich etwas lang im Gestell, von sehr schöner Form und Vollendung. Durch einen neuen, von außen nicht sichtbaren Verdeckbeschlag zogen sich die vorderen Spriegel der Verdecke hinter den Stollen zurück, so daß Erstere ganz flach sich zurücklegten und mit dem Thürfriese eine gerade Linie bildeten. Durch dieses Zurückziehen konnte natürlich an dem Stollen abwärts auf einige Zoll das Leder des Verdeckes nicht genagelt werden und stand beim Zurücklegen etwas ab, was von Manchem wohl beanstandet werden dürfte, indem hierdurch dem Wasser der Zutritt in das Innere des Wagens gestattet wird. Wir legen indeß diesem letzteren Umstande weniger Werth bei, da solche Einflüsse, wenn der Wagen offen gefahren wird, doch wohl nicht leicht sich geltend machen werden. Jedenfalls ist durch diese Vorrichtung ein sehr schönes Zurücklegen der Verdecke erzielt, und wir haben auf der Ausstellung keinen Wagen dieser Art gesehen, bei dem solches in gleicher Weise stattfand. Das gleichfalls ausgestellte Brougham ist, wenn auch schön gearbeitet, doch weniger erwähnenswerth.

H. u. A. Holmes in London (Nr. 1381) stellten einen Landauer, auf Druck- und C-Federn ruhend, aus, dessen Gestell in rohem lackirtem Holz mit polirtem Eisen- und Stahlbeschlag bestand; Letzterer ist mit außergewöhnlicher Sorgfalt und mit unermüdlichem Fleiß ausgeführt. Wir begreifen indeß nicht die ganz zwecklose Verschwendung an Zeit und Geld für Herstellung derselben, und wenn wir der schönen Arbeit auch alle Anerkennung zollen, so können wir uns doch nicht mit der äußerst schwerfälligen Form und der wenig zusagenden Ausstattung des Inneren befreunden.

Woodall u. Sohn in London (Nr. 1452) stellten eine sehr schöne Berline aus, an welcher sie eine neue Art Ventilation, ähnlich wie solche an Eisenbahnwagen gemacht wird, anbrachten. Wir können indeß keinen Werth darauf legen, indem derartige Vorrichtungen bei kleineren Wagen weniger zweckmäßig sich erweisen wegen des Luftzugs, welcher direkt um die Köpfe der Fahrenden spielt, was bei den größeren und höheren Eisenbahnwagen nicht der Fall ist. Zudem war im Jahre 1851 schon Aehnliches zu sehen, welches später nie mehr gemacht wurde.

Englische Kolonien.

Die Ausstellung der englischen Kolonien und vornehmlich diejenige von Australien zeigte verschiedene Wagen ganz eigenthümlicher Konstruktion, die in Betreff der Vollendung jedoch Manches zu wünschen übrig

ließ und den Beweis liefert, daß die Fabrikation noch ziemlich weit hinter derjenigen des Mutterlandes zurück ist. Aus Kanada waren eine schöne Amerikaine und mehrere sehr leicht und gut vollendete Schlitten ausgestellt, so wie eine reiche Auswahl von Hölzern, auf welche wir besonders die Aufmerksamkeit der einheimischen Fabrikanten lenken möchten. Bei der Seltenheit, mit welcher nämlich schon jetzt einzelne zum Wagenbau verwendete Holzsorten auftreten, dürfte die Zeit nicht mehr allzu fern sein, wo ein Ersatz dafür im Ausland gesucht werden muß, und scheint uns derselbe in den schönen Hölzern des amerikanischen Nordens geboten. Die mannigfachen Hölzer, welche die Ausstellung aufwies, und über welche der Jurors' Reports von Klasse 6 ein genaues Verzeichniß mit Angaben über die besondere Verwendungsart der verschiedenen Hölzer enthalten, zeigten den großen Holzreichthum dieses Landes; es waren darunter wundervolle Nußstämme, Eschen, Hikory, Eichen und andere mehr, welche an Schönheit die bei uns vorkommenden Sorten übertreffen und als vorzüglichstes Material verarbeitet werden könnten.

Frankreich.

Wie schon kurz angedeutet wurde, gab die französische Ausstellung nicht das richtige Bild der so sehr vorangeschrittenen französischen Fabrikation, die, mit der englischen wetteifernd, dieselbe in Einzelheiten unserer Ansicht nach schon übertroffen hat. Letzteres gilt in Bezug auf die harmonische und geschmackvolle Garnitur des Inneren der Wagen und auf die geschnittenen Holzarbeiten am Gestell und Kasten.

Erst in neuerer Zeit hat man in England angefangen, der inneren Ausstattung der Wagen mehr Aufmerksamkeit zu schenken, während man in Paris schon lange auf die Garnituren, zu welchen die bedeutenden Fabriken Lyon's das unübertreffliche Material lieferten, große Sorgfalt verwendete. Dasselbe gilt von den Schnitzereien. Während noch heute in England den Wagnern diese Arbeit zufällt, hat schon lange in Paris ein eigenes Handwerk der Bildhauer dafür sich ausgebildet, welche mit einer Schärfe und Schönheit die kleinsten Schnörkel und Verzierungen an Gestell und Kasten herstellen, daß diese Arbeiten die englischen in Bezug auf Schönheit der Form jedenfalls übertreffen.

Unter den ausgestellten Wagen war manches Verdienstliche, doch nichts wesentlich Neues. Als besonders nennenswerth und als Muster dürfte den englischen Wagenbauern der ausgestellte Omnibus dienen, der, obgleich für die englischen Verhältnisse etwas schwerfällig, doch im Ganzen die englischen Fuhrwerke dieser Art übertrifft, sowohl hinsichtlich seiner zweckmäßigen Bauart, als auch in Betreff seiner überaus bequemen Einrichtung.

Die aus Frankreich ausgestellten Wagen zeigten im Uebrigen sehr

gefällige Formen und waren bei sehr solider Arbeit in allen Theilen elegant und leicht. Frankreich arbeitet noch meist nach englischen Mustern, nur mit dem Unterschiede, daß unter Beibehaltung der Grundformen leichtere Wagen konstruirt werden, wobei hauptsächlich, wie schon oben angedeutet, durch Plattirung und elegante äußere Ausstattung ein für das Auge durchaus günstigeres Resultat erzielt wird.

Deutsche Besucher der Ausstellung vermißten diesen Mangel eigener Grundformen an den französischen Wagen insofern, weil Deutschland nicht sowohl aus bloßer Gewohnheit die französischen Muster benutzt, als auch deshalb, weil die französischen Konstruktionen unserem Bedürfnisse besser entsprechen, als die englischen.

Gebrüder Belvallette in Paris (Nr. 1043) stellten einen sehr schönen Landauer aus, welcher, wenn im Kasten auch etwas schwerfällig, sehr sorgfältig gearbeitet und vollendet erschien. Außer diesem Wagen war von demselben Hause noch ein Modell eines neu konstruirten elastischen Rades ausgestellt. Statt der Speichen war der äußere Radkranz durch Metallbänder mit der Nabe verbunden, welche eine gewisse Federkraft ausüben, und wodurch einestheils dem Rade selbst mehr Dauerhaftigkeit, anderentheils dem damit versehenen Wagen ein angenehmerer Gang verliehen werden soll. Wir schenken dieser neuen Konstruktion indeß wenig Vertrauen.

Desouches-Touchard u. Söhne in Paris (Nr. 1041) stellten ein Brougham aus mit einer neuen Vorrichtung, die Thüren von innen zu öffnen, vermittelst eines Drückers, der selbstständig am Coupefuß des Wagens angebracht ist und den Riegel des Schlosses beliebig zurückschiebt.

Gebrüder Moingeard in Paris (Nr. 1050) stellten ein Clarence, auf liegenden und C-Federn ruhend, aus, welches recht schön und sorgfältig gearbeitet war.

Colas, Delongueil et Communay in Paris (Nr. 1053) sendeten eine Auswahl von Rädern, welche vermittelst Maschinen hergestellt, sowohl hinsichtlich des Materials als auch der exakten Zusammensetzung Nichts zu wünschen übrig ließen.

Belgien.

Die Fabrikationsweise dieses Landes nähert sich sehr der französischen, was bei den zur Ausstellung gesendeten Wagen deutlich ausgedrückt sich zeigte. Neues war darunter indeß Nichts; doch waren die von vier Häusern zur Ausstellung gesendeten Wagen zum Theil schön gearbeitet und ließen den tüchtigen Fabrikanten erkennen; besonders diejenigen aus dem Hause

Gebrüder Jones in Brüssel (Nr. 211) hervorgegangenen, unter welchen ein achtfedriger Dorsay und ein Phaeton sich vortheilhaft auszeichneten.

Holland,

welches noch vor wenigen Jahren im Wagenbau sehr zurück war, hat, wie es scheint, in der letzten Zeit riesige Fortschritte gemacht. Dieses kleine Land war durch 6 Aussteller vertreten, und seine Ausstellung sehr gelungen. Die aus der Fabrik von

M. L. Hermans u. Co. im Haag (Nr. 126) hervorgegangenen zwei Wagen, eine offene viersitzige Kalesche auf Druckfedern und ein kleines Phaeton, fast ganz in Eisen, dürfen den besten auf der Ausstellung füglich an die Seite gestellt werden.

Rußland

hatte durch 11 Aussteller sich betheiligt und sehr viel Verdienstliches gesendet. Die ganze Arbeit trug den französischen Stempel und war nur schwerer ausgeführt für die eigenthümlichen Verhältnisse dieses noch wenig kultivirten Landes, was am deutlichsten bei den Rädern und Gestellen in die Augen trat. Die Garnirung war meist sehr reich, in einzelnen Fällen auch hübsch, und die Schmiedearbeit an einigen Wagen besonders schön.

In früheren Jahren und auch noch jetzt senden englische, französische und deutsche Fabriken viele Wagen nach Rußland. Den von letzterem Lande ausgestellten Wagen nach zu schließen, dürfte jedoch die Zeit nicht mehr fern sein, wo es der Intelligenz und dem Fleiße der einheimischen Fabrikanten gelingen wird, von dem Auslande sich frei zu machen.

Unter den ausgestellten Wagen sind vornehmlich folgende rühmend zu erwähnen:

Ch. Nellis jun. in Petersburg (Nr. 292) stellte ein Brougham und ein Droschki aus, welche beide vorzüglich vollendet waren. Letzteres zeichnete sich durch seine leichte und eigenthümliche Konstruktion vortheilhaft aus.

H. Schwartze in Petersburg (Nr. 295) stellte ein Victoria-Phaeton aus, welches in Form und sorgfältiger Vollendung exzellirte.

J. Mokhof stellte verschiedene Arten Federn aus, welche meisterhaft vollendet waren; nur erschienen die dafür verlangten Preise exorbitant gegen diejenigen, welche für die gleichen Artikel anderer Länder angegeben waren.

Dänemark

hatte zwei Wagen zur Ausstellung gesendet, welche als Produkte sehr untergeordneter Art erschienen.

Schweden und Norwegen

stellten eine größere Anzahl Wagen aus, unter welchen die zweirädri-

gen Fuhrwerke des letzteren Landes hinsichtlich ihrer eigenthümlichen Bauart interessant sind. Zeichnung, Bau und Vollendung dieser Wagen zeigen uns jedoch, auf welcher primitiven Stufe der Wagenbau in diesen Ländern sich noch befindet.

Italien

sandte ein Galacoupé, auf Druck- und C-Federn ruhend, welches der Fabrikation dieses Landes jedoch wenig Ehre machte; denn der darin offenbarte Geschmack ist ebensowenig zu loben, wie die darauf verwendete Arbeit.

Vereinigte Staaten.

Aus diesem Lande, in welchem der Wagenbau auf einer blühenden Stufe sich befindet, fanden sich leider in Folge der kriegerischen Ereignisse nur zwei leichtfüßige Wagen, an welchen jedoch ebenso sehr die vorzügliche Arbeit, wie das dazu verwendete Material, bewundert werden muß. Dieselben zeichneten sich besonders durch eine ungemein leichte Konstruktion aus, welche nur bei Verwendung des so vortrefflichen amerikanischen Hickoryholzes zu erzielen ist; ferner durch die unübertreffliche Genauigkeit, mit welcher alle einzelnen Theile dieser leichten Wagen hergestellt sind. Bei der Besichtigung sollte man an der Dauerhaftigkeit zweifeln, die dennoch besteht und einzig und allein den eben besprochenen Umständen zuzuschreiben ist. Besonders erwähnenswerth erscheint das Phaeton von Brewster u. Co. (Nr. 18), welches meisterhaft in allen Theilen vollendet war.

Deutschland.

Die deutsche Ausstellung litt, wie schon bemerkt, leider an dem doppelten Mangel einer schwachen Betheiligung und schlechten Aufstellung.

Aus dem Zollverein waren nur drei Wagen aus Berlin, einer aus Graudenz und einer aus Offenbach vorhanden. Trotzdem haben wir das in dieser Klasse günstigste Resultat zu registriren, nämlich daß im Zollverein von drei Ausstellern zwei mit der Medaille belohnt wurden.

Was nun diese Erzeugnisse selbst betrifft, so stellte Jos. Neuß in Berlin (Nr. 1265) einen reich verzierten Galawagen, ein achtfedriges Brougham und eine Kalesche mit zwei Verdecken aus. Ersterer Wagen wurde bei dem Fabrikanten von dem Königlichen Marstall in Berlin bestellt und mit höchster Erlaubniß zur Ausstellung gebracht. Derselbe hat die Form einer Berline und ruht auf einem reichververzierten mit doppelten Federn versehenen Gestelle. Von dem vorderen Gestelle aus erheben sich zwei geschnitzte Stützen, auf welchen eine Bockdecke in braunem Sammet ruht, in deren Mitte das König-

liche Wappen sich befindet. Auf dem hinteren Gestelle ist eine reich verzierte Lakaibrücke angebracht. An den vier Ecken des Wagenkastens befinden sich reiche Laternen und auf den Seiten die sehr schön gemalten Wappen des Königlichen Hauses. In der Mitte der Thüre entfaltet, als Griff, ein Adler seine Schwingen. Die Garnitur besteht in schönem milchweißem Seidenzeug und gleichfarbigen Borden.

Das Ganze macht den Eindruck eines reichen Hofwagens, und wenn wir die Schwierigkeiten der Herstellung eines solchen ins Auge fassen, so müssen wir der wegwerfenden, scharfen Kritik gegenüber, welche dieses Erzeugniß von Seiten der englischen Wagenfabrikanten erfahren hat, dennoch manches Verdienstliche in Zeichnung und Ausführung anerkennen. Wir vermissen allerdings bei der Anlage des Ganzen den feinen und gediegenen Geschmack, welcher ähnliche Schöpfungen französischer und englischer Fabrikanten kennzeichnet, und glauben, daß ein etwas eingehenderes Studium dieser Schöpfungen den Fabrikanten zu einer sorgfältigeren Wahl und Zusammenstellung der Verzierungen an Kasten, Gestell und besonders an der Bockdecke gebracht hätte, so daß der darauf verwendete Fleiß besser belohnt worden wäre.

Glücklicher zu nennen ist die Ausstellung der Kalesche mit zwei Verdecken und das achtfedrige Brougham. Ersteres zeigte einen neuen Mechanismus, welcher gestattet, die runden Verdecke beim Zurückschlagen so zusammenzulegen, daß die über den Thüren befindlichen Theile flach auf den vorderen Spriegel zu liegen kommen und dadurch fast unsichtbar werden, eine Einrichtung, welche empfehlenswerth erscheint.

An dem zweiten Wagen war bei einzelnen Theilen des achtfedrigen Gestelles das T-Eisen verwendet, welches vermöge seiner größeren Tragfähigkeit leichter genommen werden kann und Nachahmung verdient. Welchen Zweck indeß der Fabrikant mit der Bekleidung der Achsen mit einer dünnen Holzlage verbindet, konnten wir nicht ermitteln. Unserer Ansicht nach, welche von den ersten englischen Fabrikanten, welche darüber sprachen, getheilt wird, dürfte dieselbe vollständig werthlos sein und nur zur Verunschönerung des Wagens beitragen.

Dick u. Kirschten in Offenbach (Nr. 511) stellten ein Phaeton, auf Druck- und C-Federn ruhend, in rohem Zustande aus, nebst einer reichen Auswahl von Achsen, Federn und Wagenbeschlägen; außerdem einen zweitheiligen mechanischen Tritt ganz neuer Konstruktion.

Der von dieser Fabrik ausgestellte, vom Schmied, Schlosser und Wagner im Rohen zusammengestellte Wagen war sehr schön und mit vielem Fleiße gearbeitet, übertraf auch in dieser Beziehung die Berliner Wagen weit. Die englische Kritik lobte die Eisenarbeit dieses Wagens, seine ansprechend gewählten, leichten Verhältnisse und seine dennoch kräftige Bauart.

Die außer diesem Wagen von der Offenbacher Fabrik ausgestellten Wagenbestandtheile: als Federn, Achsen, Kastenbeschläge u. dergl. bekundeten sämmtlich neben äußerster Solidität viel Geschmack, lieferten aber auch den schlagendsten Beweis, wie wenig der Wagenbau in Deutschland sich lohnt, daß eine der ersten Fabriken Deutschlands auf dieses Fach sich verlegt. Hierdurch wurde ferner auf das Auffallendste konstatirt, wie sehr es den deutschen Wagenbauern an genügendem Absatze und für den Zollverein hauptsächlich an einem auswärtigen Markte fehlt; denn bei einer großen Konkurrenz ist der Produzent in der Regel auf den Absatz im Produktionsorte selbst oder in dessen nächster Umgebung angewiesen, weil einestheils die hohen Frachtsätze der deutschen Eisenbahnen für Equipagen (da eine andere Versendungsart nicht zugelassen wird) einem Versandt nach entfernteren Plätzen des Binnenlandes sehr hemmend entgegenstehen, und anderntheils die Tarife der angrenzenden Staaten diesen Artikel mit sehr hohem Eingangszoll belegen, wenn nicht geradezu verbieten.

Es wird deshalb, wie bisher so auch immer, auf einer internationalen Ausstellung der Wagenbau von Deutschland sehr spärlich vertreten sein, da, abgesehen von den Kosten einer solchen Ausstellung, der Produzent nie auf Absatz rechnen kann.

Aus dem übrigen Deutschland war von **Wien** ein sehr eleganter Wagen zur Ausstellung geschickt, fleißig gearbeitet, unter Beibehaltung der den Wiener Wagen eigenthümlichen Konstruktionen.

Hamburg hatte einen sehr schönen Wagen ausgestellt, ohne jedoch Neues daran aufweisen zu können; das Gleiche gilt von einem Wagen aus **Schwerin**. —

Betrachten wir nunmehr den Fortschritt, welcher im deutschen Wagenbau seit dem Jahre 1851 sich dokumentirt, so dürfen wir uns sagen, daß derselbe keinesweges unerheblich ist. Abgesehen davon, daß auf der ersten Ausstellung Deutschland mit keiner Auszeichnung bedacht wurde, ist unsere Fabrikation seitdem in Bezug auf planmäßige Bauart und sorgfältige Vollendung einen guten Schritt vorangekommen. Zwar sind wir im Allgemeinen noch hinter den Engländern und Franzosen in vielen Beziehungen zurück; es dürfte jedoch die Zeit nicht mehr fern sein, wo der Name des deutschen Wagens im Allgemeinen einen gleich guten Klang haben wird, wie der unserer eben angeführten Nachbaren. Zur Erreichung dieses Zieles bedarf es indeß nicht allein einer umfassenderen Belehrung der Fabrikanten, sondern auch einer Hebung und Ausbildung eines tüchtigen Arbeiterstandes, den wir gegenwärtig zum größten Theile noch entbehren.

England und Frankreich, welche vermöge der Konzentration ihrer Wagenfabrikation in den Weltstädten London und Paris schon eine natürliche Schule für die Arbeiter haben durch das tagtäglich Neue, welches dem Auge derselben geboten wird, haben außerdem noch Bil-

gungsanstalten für die Arbeiter errichtet, in welchen dieselben zeichnen und den Geschmack und das Auge bilden lernen, und die Früchte dieser sorgfältigen Ausbildung zeigen sich in den unübertrefflichen Produkten ihrer Händearbeit. Auch in Deutschland sollte man ein gleiches Verfahren einhalten und zum Behufe der Ausbildung unserer unerfahrenen Arbeiter tüchtige Kräfte aus dem Auslande hereinziehen. Die Früchte werden alsdann sicherlich nicht ausbleiben.

Damit jedoch der Arbeiter das möglichst Vollkommene leiste, ist es ferner nothwendig, daß die Arbeit bei uns wie in England und Frankreich mehr wie bisher getheilt werde. Schon seit Jahren bestehen in England und Frankreich für die Fabrikation der verschiedenen Theile der Wagen spezielle Fabriken, und fällt es keinem der dortigen Fabrikanten mehr ein, seine Achsen, Federn, Beschläge selbst zu fabriziren; er findet vielmehr seinen Vortheil darin, sie von denjenigen zu beziehen, welche es zur ausschließlichen Aufgabe sich gemacht haben, diese oder jene Artikel aufs Vollkommenste herzustellen. Natürlich kann dadurch der Fabrikant mehr Sorgfalt und Fleiß auf die ihm verbleibende Arbeit verwenden, und das Produkt entspricht dieser verbesserten Einrichtung. In Deutschland scheint man erst neuerdings die Wichtigkeit der Theilung der Arbeit einzusehen, und werden die wohlthätigen Folgen davon auf späteren Ausstellungen sich gewiß geltend machen.

Mitglieder des Preisgerichts.

Jos. Holland, Wagenbauer in London .... England.
H. Holmes, Kutschenbauer in Derby .... England.
Gev. R. Hooper, Sekretair des Preisgerichts von Klasse 6, Kutschenbauer in London .... England.
General Morin, Präsident des Preisgerichts von Klasse 6, Mitglied des Instituts von Frankreich und Direktor des Konservatoriums der Künste und Handwerke zu Paris, Jurymitglied zu London 1851 und zu Paris 1855 .... Frankreich.
J. W. Peters, Kutschenbauer in London .... England.
Viscount Torrington in London, Vizepräsident des Preisgerichts von Klasse 6 .... England.

Hülfsjuror:

H. Tresca, Professor der Mechanik am Konservatorium der Künste und Handwerke zu Paris und Präsident des französischen Instituts der Zivilingenieure rc. .... Frankreich.

Zuerkannte Prämien.

Dieselben vertheilen sich unter die einzelnen Länder, wie folgt:

	Aussteller.	Wagen.	Medaillen.	Ehrenvolle Erwähnungen.
Belgien	4	6	1	—
Dänemark	2	2	—	—
England	115	86	23	12
Englische Kolonien	4	5	—	—
Frankreich	12	11	5	—
Italien	1	1	—	—
Mecklenburg	1	1	—	—
Niederlande	6	5	1	—
Norwegen	4	6	—	—
Rußland	11	9	2	2
Schweden	1	1	—	—
Vereinigte Staaten	2	2	1	—
Zollverein	4	5	2	—
	167	140	35	14

Den Ausstellern des Zollvereins insbesondere wurden die nachstehenden Prämien zuerkannt:

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
	Großherzogthum Hessen:			
1	Dick u. Kirschten.	Offenbach a. M.	511	Phaeton und Modell eines selbstthätigen Trittes.
	Preußen:			
2	Jos. Neuß.	Berlin.	1265	Staatswagen.

32. Klasse.

Stahl und Stahlwaaren.

Berichterstatter: Direktor **Dr. Karmarsch.**

Einleitung.

Nach dem amtlich festgestellten Systeme war die 32. Klasse in zwei Unterklassen oder Sektionen abgetheilt, deren Inhalt durch das Jury Directory in folgender Weise näher bezeichnet wurde:

Sektion A. Stahlwaaren.

1) Schwere Stahlwaaren, als Platten, Eisenbahnschienen, Radreifen, Federn ꝛc.;
2) Werkzeuge und schwere stählerne Geräthe, Hämmer, Schraubstöcke ꝛc.;
3) Stahlschmuck und leichte stählerne Geräthe, Schnallen ꝛc.;
4) stählerne und andere metallene Schreibfedern;
5) Nähnadeln und Fischangeln;
6) Krinolinstahl und Stahldraht.

Sektion B. Messerschmiedarbeit und Schneidwerkzeuge.

1) Messerschmiedarbeit, als Messer und Gabeln, Feder- und Taschenmesser, Jagd- und Gärtnermesser, Rasirmesser, Scheeren jeder Art;
2) Feilen und kleine Schneidwerkzeuge für Metall-, Holz-, Lederarbeiter ꝛc.

Es ergiebt sich hieraus, daß in der gegenwärtigen Klasse kein Platz für die Produkte der Stahlfabrikation an sich offen gelassen war, wie denn in der That der Stahl als Rohstoff in die Klasse 1 eingereiht wurde. [1]) Gleichwohl enthielt der amtliche Katalog die englischen

---

[1]) Vergl. Bd. I, S. 33.

Aussteller von unverarbeitetem Stahl unter Klasse 32, weil dieselben meist oder alle auch Stahlarbeiten geliefert hatten. Andere Länder, wie z. B. Oesterreich, hatten ihren Stahl in Klasse 1 eingetragen; wieder andere, z. B. Preußen, gewisse schwere Stahlartikel und den damit zugleich ausgestellten rohen Stahl in Klasse 5 oder Klasse 8 untergebracht.

Was der Katalog in solchen Beziehungen an Versehen oder Inkonsequenzen enthielt, konnte nur theilweise dadurch abgestellt werden, daß die Jury der 32. Klasse sich herausnahm, auf eigene Gefahr und Verantwortung manche ihr nicht direkt zugewiesene Gegenstände zur Beurtheilung sich zuzueignen; in ein Paar Fällen nur fanden Ueberweisungen unrichtig eingetragener Aussteller von Seite anderer Klassenjurys statt. Vielfältig würden die Grenzen der einzelnen Klassen durch die Natur der Sache selbst verwischt und unbestimmt gewesen sein, wenn auch nicht das von englischer Seite beliebte System die Verwirrung vermehrt hätte.

Hiernach ist leicht begreiflich zu finden, daß der gegenwärtige Bericht rücksichtlich der Gebietsabgrenzung nicht völlig mit dem amtlichen Ausstellungskataloge kongruent ist, ohne indessen durch eine zu weit getriebene Konsequenz auf alles das sich zu erstrecken, was aus anderen Klassen hätte allenfalls hierher gezogen werden können.

Die Anzahl der vor der 32. Juryklasse zur Beurtheilung gekommenen Ausstellernummern [1]) betrug

aus den vereinigten britischen Königreichen		126
» Canada	3	
» Neu-Braunschweig	3	
» Neu-Schottland	2	
» Ostindien	6	
Englische Kolonien		14
» Belgien		6
» Brasilien		2
» Frankreich		44
» Oesterreich		50
» Baden	1	
» Bayern	1	
» Hannover	3	
» Preußen	19	
» Königreich Sachsen	1	
» Württemberg	2	
Zollverein		27

[1]) Jede Kollektivausstellung mehrerer Produzenten nur für **eine** Nummer gerechnet.

aus Hamburg	1
» Italien	14
» Norwegen	1
» Portugal	1
» Rom	1
» Rußland	15
» Schweden [1])	9
» der Schweiz	4
» den Nordamerikanischen Vereinigten Staaten	2
Summe	317

I. Stahl und schwere Stahlwaaren, Stahlblech und Draht.

In der Fabrikation des Stahls behauptet fortwährend England, verglichen mit jedem anderen Staate, ein so großes Uebergewicht, daß die Menge des jährlich in England erzeugten Stahls wenig geringer ist als jene, welche das ganze übrige Europa zusammen hervorbringt. Man schätzt die gegenwärtige jährliche Stahlproduktion auf 45,000 bis 50,000 Tons = 915,000 bis 1,016,000 Zollzentner, wovon etwa ein Drittel aus einheimischem, das Uebrige aus fremdem (zumal schwedischem) Eisen verfertigt wird. Ungefähr die Hälfte der gesammten Menge wird unverarbeitet ausgeführt (im Jahre 1857: 22,374 Tons, 1858: 16,378 Tons, 1859: 24,714 Tons); dagegen ist die Einfuhr von Stahl in Großbritannien unbeträchtlich (in den Jahren 1857, 1858, 1859 beziehungsweise: 2030, 1788 und 3226 Tons).

Die Fabrikation Frankreichs betrug im Jahre 1852: an Rohstahl 78,762, Zementstahl 196,168, Gußstahl 87,032, in Summa 361,962 Zollzentner (wenn man annimmt, daß die für Zementstahl aufgeführte Menge nicht den zu Gußstahl verwendeten Antheil auch mitbegreife). In nachfolgenden Jahren ist die Produktion, wenigstens von Gußstahl, bedeutend gewachsen, denn 1855 schon lieferte eine einzige Firma (Gebrüder Jackson, Petin, Gaudet u. Co.) 120,000 Zollzentner Gußstahl.

In Belgien, wo bis 1850 gar kein Stahl gemacht wurde, erzeugten 1858 drei Werke 51,680 Ztr. Stahl.

Im deutschen Zollverein kann jetzt die fabrizirte Stahlmenge in runder Zahl zu 450,000 Ztr. jährlich angenommen werden, wovon 425,000 Ztr. auf den preußischen Staat kommen. Daneben wurden in den Zollverein an unverarbeitetem Stahl noch eingeführt:

---

[1]) Die schwedischen Erzeugnisse dieser Klasse wurden so spät ausgestellt, daß eine Zuerkennung von Auszeichnungen nicht mehr stattfinden konnte, weil die Jury bereits sich aufgelöst hatte.

	1859	1860	1861	
aus Oesterreich..........	17,219	19,998	16,946	Ztr.
» anderen Staaten....	24,338	36,357	35,684	»
im Ganzen....	41,557	56,355	52,630	Ztr.

Zahlen, welche durch die Stahlausfuhr nicht erreicht werden.

Für die einzelnen Zollvereinsstaaten liegen die zerstreuten, nicht durchgehends auf dasselbe Jahr bezüglichen Angaben vor, welche wir hier folgen lassen.

Der preußische Staat produzirte im Jahre 1860:

an Rohstahl (d. h. in Frischfeuern und Puddelöfen gefrischtem Stahl, einschließlich einer geringen Menge roh in den Handel gesetzten Zementstahls) auf 45 Werken........	292,003	Ztr.
an Gußstahl auf 7 Werken........................	130,082	»
zusammen.....	422,085	Ztr.

(Auf 98 Werken wurden 66,171 Ztr. raffinirter Stahl [Reckstahl] erzeugt, wozu das Material schon in vorstehender Zahl enthalten ist).

Die preußische Stahlfabrikation ist im Wachsen, und namentlich steigt die Menge des Puddelstahls und des Gußstahls, wogegen die des mit Holzkohlen in Frischfeuern gewonnenen Stahls stark abgenommen hat.

Der Ausweis für das Jahr 1859 ergab:

Rohstahl (im obigen Sinne)......	219,792	Ztr.
Gußstahl	116,799	»
zusammen.....	336,591	Ztr.

(Raffinirten Stahl 67,842 Ztr.)

Von den 219,792 Ztrn. Rohstahl waren in Frischfeuern mit Holzkohle bereitet 39,110 Ztr. (im Jahre 1848 noch 107,076 und im Jahre 1856 noch 95,295 Ztr.); in Puddelöfen bei Steinkohlen 180,682 Ztr. In vorausgegangenen Jahren zeigte das Erzeugniß der Stahlpuddelei beträchtliche Schwankungen, obwohl im Allgemeinen die Tendenz nach Steigerung unverkennbar blieb; es betrug die Menge des Puddelstahls:

1854..........	82,763	Ztr.
1855..........	115,271	»
1856..........	171,265	»
1857..........	215,621	»
1858..........	150,070	»
1859..........	180,682	»

Von den im Jahre 1859 produzirten 116,799 Ztrn. Gußstahl kamen auf Krupp in Essen allein 75,000 und auf das Stahlwerk Bochum 23,000 Ztr. Im Jahre 1854 hatte die preußische Gußstahlerzeugung nur erst 53,628 Ztr. betragen; sie ist mithin innerhalb 6 Jahren beinahe auf das 2½fache gestiegen (Zunahme 142 Prozent).

(Die Produktion an raffinirtem Stahl oder Reckstahl schwankte in den Jahren 1854 bis 1858 unregelmäßig zwischen 59,454 Ztr. 1857 und 89,844 Ztr. 1855).

Ueber Württemberg's Stahlfabrikation liegen neue Nachrichten nicht vor; im Betriebsjahre 1856 bis 1857 belief sie sich auf

Rohstahl und Puddelstahl......	7,704 Ztr.
Gußstahl......................	350 »
Raffinirten Stahl [1])	9,934 »
im Ganzen.....	17,988 Ztr.

Das Kurfürstenthum Hessen produzirt in seiner Herrschaft Schmalkalden jährlich etwa 3500 Ztr. Rohstahl.

Im Königreich Sachsen besteht ein einziges Stahlwerk, welches im Jahre 1858 an Gußstahl 1127 Ztr. fabrizirte, seitdem aber seinen Betrieb beträchtlich erweitert hat.

Von Bayern findet man angegeben, daß es im Betriebsjahre 1858 bis 1859 auf 3 Werken 610 Ztr. Stahl erzeugt habe.

Das Königreich Hannover liefert von 2 Werken eine geringe und zwar nach den Ausweisen von vier Betriebsjahren ziemlich schwankende Menge Stahl:

	1857 bis 1858	1858 bis 1859	1859 bis 1860	1861 bis 1862
Puddelstahl Ztr.	304,5	927	215	40
Gußstahl »	460,5	411	479	616
überhaupt Ztr.	765	1338	694	656

Die Stahlproduktion des österreichischen Staates ist amtlich für 1860 folgendermaßen angegeben:

	Zentner		Zollzentner
Verkäuflicher Rohstahl.....	110,000	=	123,200
Gerbstahl	112,000	=	125,440
Zementstahl..............	18,000	=	20,160
Gußstahl	20,000	=	22,400
Summe.....	260,000	=	291,200

Hiervon wird beinahe die Hälfte unverarbeitet (d. h. in Stäben, Blech oder Draht) ausgeführt; die Einfuhr von Stahl ist dagegen von keiner großen Bedeutung. — Steiermark allein soll im Jahre 1857 geliefert haben:

an Rohstahl.....	64,500	Zollzentner
» Gerbstahl....	30,800	»
» Zementstahl..	13,900	»
» Gußstahl	4,480	»
zusammen..	113,680	Zollzentner.

[1]) Die Zahl zeigt durch ihre Größe an, daß hier das Rohmaterial zu dem raffinirten Stahl nicht mit unter der Rubrik »Rohstahl und Puddelstahl« begriffen sein kann.

Schweden fabrizirt nur Zementstahl, außer etwa jährlich 1000 Ztr. Rohstahl und neuerlich sehr guten Bessemerstahl. Die Ausfuhr ist nicht unbedeutend und betrug im Jahre 1855: 51,360 Zollzentner Stahl.

Rußland hat im Jahre 1857 an Stahl 39,800 Ztr. produzirt.

Die Stahlerzeugung Spaniens endlich wird für das Jahr 1858 auf 7500 Ztr. angegeben.

Dem hiernach wenigstens annähernd zu ermessenden Umfange der Stahlfabrikation entsprach keineswegs durchgehends die Größe und Reichhaltigkeit der Ausstellungen, welche die verschiedenen Staaten an Stahl und Stahlwaaren geliefert hatten. Nur von Seiten Großbritanniens war dieser außerordentlich bedeutende Zweig der Metallindustrie völlig angemessen vertreten; Frankreich that sich hauptsächlich durch seine trefflichen Messerschmiedwaaren hervor; Oesterreich durch seine weitberühmten Sensen, die wegen Wohlfeilheit und entsprechend guter Qualität bemerkenswerthen Erzeugnisse von Stadt Steyr und die Artikel der Wiener Werkzeugfabriken; der Zollverein durch die ausgezeichneten Leistungen einiger Gußstahlfabriken, mehrerer Nähnadelfabriken, einer Stahlfedern-, einer Messerschmiedwaaren- und einer Sensenfabrik.

Wenn die Abwesenheit vieler renommirter Etablissements und ganzer Klassen von Stahlfabrikaten Deutschlands zu bedauern war, so gaben einige unter den deutschen Ausstellern zu einer Klage anderer Art Anlaß durch das Nachschlagen englischer Fabrikzeichen oder die Nachahmung englischer Etiketten, womit sie bei den englischen Beurtheilern ein großes und in der That berechtigtes Mißfallen erweckten. Mag man über die rechtliche Seite jener Nachbildungen denken, wie man will, mag man dieselben nach den strengeren Regeln der allgemeinen oder nach den laxeren der kaufmännischen Moral beurtheilen; ganz gewiß war es wenigstens ungehörig und unklug, damit in Englands Hauptstadt aufzutreten, wo man als Gast sich einfand. Dem Berichterstatter ist wenigstens ein Fall bekannt, in welchem die falschen englischen Etiketten ein sonst sehr lobenswerthes deutsches Fabrikat der Auszeichnung durch die Medaille beraubt haben, weil eine Mehrheit für dieselbe in der zur Hälfte aus Engländern bestehenden Jury nicht zu gewinnen war; und er hat auf das ernstliche Verlangen seiner britischen Kollegen im Zusammenklange mit der eigenen Ueberzeugung es übernommen, seine Landsleute auf das Tadelnswerthe, was in dem Gebrauch fremder Namen und Fabrikzeichen liegt, aufmerksam zu machen, welchem Versprechen er hiermit Genüge gethan haben will. Die deutsche Industrie bedarf dieses mindestens zweideutigen Kunstgriffes in vielen Fällen längst nicht mehr, und um in großem Umfange noch zu nützen, ist er wahrlich schon so sehr verbraucht, daß man ihn fast wie eine veraltete üble Gewohnheit ansehen muß. Die höchste Mißbilligung verdient er aber ohne Zweifel dann,

wenn es gerade die schlechtesten Waaren sind, welche man mit englischen Firmen aufputzt, weil — wie ein deutscher Fabrikant einst äußerte — die gute Waare ohne solches Aushängeschild von selbst sich verkaufe; in einem solchen Falle liegt doch wahrlich die direkteste Kränkung nicht nur fremden Vortheils, sondern auch fremden Rufes vor!

Wenn der englischen Ausstellung unserer 32. Klasse nachgerühmt wurde, daß sie die vollständigste gewesen sei, so muß dagegen eine Ausartung gerügt werden, von welcher gerade sie verschiedene Beispiele darbot: wir meinen das Ausstellen von Gegenständen, welche als reine Schaustücke nicht ein Bild der Industrie nach ihrem wirklichen Bestande geben, sondern im Gegentheil zu einer Täuschung verleiten, indem sie statt der normalen Beschaffenheit der Waare eine im Handelsverkehre gar nicht übliche vorführen. Es gehört dahin die Anbringung einer feinen Politur auf Gegenständen, welche derselben nicht bedürfen, und an denen sie zur Beurtheilung der Güte nicht hilft, das theilweise Vergolden selbst grober Werkzeuge (z. B. Aexte) und dergleichen mehr. Verwandt hiermit ist das Glänzen der gewalzten Eisen- und Stahlstäbe durch eingeriebenen Graphit, die Auslegung von Messern, Feilen rc. von — den Gebrauchszwecken nicht entsprechenden — kolossalem Formate (die man denn, eben wegen ihrer Größe, meist nicht zu härten gewagt hat) u. s. w.

Den deutschen Ausstellern ist solcher unangemessene Luxus nirgend vorzuwerfen gewesen; was sie boten, war reelles Handelsgut und für den Kenner dadurch werthvoll, vertrauenweckend; freilich kam es dadurch auch, daß das Publikum der sachkenntnißlosen Neugierigen mitunter die deutsche Ausstellung weniger anlockend fand, worüber man wird sich trösten können, nachdem das Resultat der amtlichen Beurtheilung in den zuerkannten Auszeichnungen vorliegt.

a. Großbritannien.

Der eigentliche Sitz der britischen Stahlfabrikation und des bedeutendsten Theils der britischen Stahlverarbeitung ist bekanntlich Sheffield. Die dortige Stahlerzeugung stützt sich fortwährend wesentlich auf die Einfuhr von schwedischem Eisen; denn wenngleich mindestens 15,000 Tons oder 304,800 Zollzentner englischen (durch Puddeln aus Koksroheisen gewonnenen) Stahleisens jährlich zu Stahl für Wagenfedern und geringe Waaren verschiedener Art in Sheffield Verwendung finden, so dient doch zur Darstellung des besseren Stahls und vor Allem des Gußstahls fast nur das schwedische (Holzkohlen-) Eisen, von welchem England nach einem Durchschnitt der Jahre 1858, 1859, 1860 etwas über 34,000 Tons oder fast 700,000 Zollzentner jährlich einführt, während der Durchschnitt von 10 vorausgegangenen Jahren (1845 bis 1854) nur 26,011 Tons = 528,543 Zollzentner ergab. Neben

dem von jeher üblichen Wege der Stahlbereitung, welcher auch jetzt noch die Regel bildet, nämlich durch Zementiren des Stabeisens mit Holzkohlenpulver und nachheriges Raffiniren oder Schmelzen des Zementstahls, haben in neuester Zeit zwei andere hierher gehörige Fabrikationsprozesse in Sheffield sich eingebürgert, deren Produkte unter den Namen Bessemerstahl (Bessemer steel) und Homogenstahl (homogeneous steel) Ruf erworben haben.

Die geniale Erfindung von H. Bessemer, das in Fluß befindliche Roheisen mittelst hindurchgetriebener Ströme von atmosphärischer Luft zu entkohlen, begründet eine der kühnsten und imposantesten metallurgischen Operationen, welche zu Sheffield in zwei Etablissements, nämlich von Bessemer selbst und (nach größtem Maßstabe) von John Brown u. Co. betrieben wird. In letztgenannter Fabrik ist den Mitgliedern der 32. Juryklasse die Gelegenheit geboten worden, das Verfahren durch den Augenschein kennen zu lernen.

Die eiförmige, von Eisenblech gemachte und mit feuerfesten Ziegeln oder feuerfestem Thonbeschlag ausgefütterte Retorte, welche den eigenthümlichen Haupttheil des Apparats bildet, hat dort — äußerlich — ungefähr 2,4 Meter im größten Durchmesser und 3,5 Meter in der Länge ohne den vielleicht 1 Meter langen gekrümmten Hals. Sie hängt auf zwei in ihrer Querachse liegenden Zapfen im Gleichgewicht und kann durch Räderwerk um diese Zapfen gedreht werden. Die Windzuführung geschieht vermittelst eines mächtigen, von Dampfkraft getriebenen Zylindergebläses durch den einen Zapfen, welcher hohl ist, und die Luft strömt ins Innere der Retorte aus 49 Oeffnungen von etwa 12 bis 15 Millimeter Durchmesser. Nachdem die Retorte durch darin unterhaltenes vom Gebläse angefachtes Koksfeuer zur Weißgluth vorgewärmt ist, werden die Reste dieser Feuerung ausgeschüttet und unverzüglich 60 Zentner geschmolzenes graues Roheisen eingelassen, durch welches nun die eingeblasene Luft strömt, wobei unter heftigem Aufsprudeln, Herausschlagen einer starken Flamme und prachtvollem Funkenregen eine intensive Verbrennung eintritt, d. h. die Oxydation des Kohlenstoffs, des Siliciums 2c. und einer gewissen Portion Eisen stattfindet (der Abbrand beträgt bis zu 20 Prozent des eingesetzten Eisengewichts.) Dieser Vorgang dauerte in dem vor Augen gehaltenen Falle genau 15 Minuten; sodann wurde eine Quantität geschmolzenes weißes Roheisen (Spiegeleisen) zugefüllt und nach einigen schaukelnden Bewegungen der Retorte, um die Vermischung zu bewerkstelligen, der gesammte Inhalt — angeblich 50 Zentner — in einen großen Kessel ausgegossen, aus diesem aber in die gußeisernen Formen abgelassen, worin der Stahl die Gestalt achtseitiger prismatischer Blöcke (Querschnitt quadratisch mit abgestumpften Ecken) annimmt. Im Vergleich mit dem gewöhnlichen Verfahren der Gußstahlbereitung gewährt Bessemer's Methode eine große Ersparung

an Zeit und Kosten und dabei den Vorzug, sehr beträchtliche Massen in einem Schmelzgefäße vereinigt für den Guß schwerer Gegenstände zu liefern.

Aus dem Zusatz des (bekanntlich sehr kohlenstoffreichen) Spiegeleisens geht entschieden hervor, daß die Entkohlung des grauen Roheisens fast vollständig d. h. ziemlich bis zum Zustande des Schmiedeisens getrieben sein muß, was sicherlich den Eisenabbrand vermehrt, aber wahrscheinlich zweckmäßig erachtet wird, entweder weil der Zeitpunkt nicht genau festzustellen ist, wo das Produkt ohne Weiteres einen guten Stahl darstellt; oder weil eine genügende Oxydation der im Roheisen befindlichen fremden Stoffe bei früherem Abbrechen des Prozesses nicht Statt finden würde.

Die Natur des Bessemerstahls ist in den Besprechungen der Jury Gegenstand interessanter Erörterungen gewesen. Die erfahrensten englischen Stahlfabrikanten, Herr John Brown selbst an der Spitze, versichern, daß dieser Stahl häufig Ungleichheiten in seiner Masse zeige, was nach dem anscheinend ziemlich flüchtigen Zumischen des Spiegeleisens nicht gerade überraschen dürfte, wenig Elastizität besitze und keiner brauchbaren Härtung fähig sei, daher weder zu Federn noch zu Schneidwerkzeugen Anwendung finden könne. Sie wollen ihm daher den Charakter eines wirklichen Stahls nicht zuerkennen, nennen ihn lieber Bessemermetall (Bessemer metal) und erklären ihn wesentlich für ein etwas kohlenstoffreiches, daher hartes und sehr festes Schmiedeisen, welches durch die Schmelzung von denjenigen Fehlern befreit ist, die dem gewöhnlichen Schmiedeeisen eben deswegen anhängen, weil es gegen Ende des Frischprozesses nicht flüssig gewesen ist. Bei der Bereitung dieses merkwürdigen Materials hängt viel von der Qualität des dazu angewendeten Roheisens ab: das beste Produkt entsteht aus schwedischem Holzkohleneisen; Bessemer selbst verarbeitet am gewöhnlichsten englisches Koksroheisen.

Der Preis des Bessemerstahls stellt sich ungefähr gleich dem des theuersten englischen Stabeisens (von Low Moor). Die direkte Verwendung desselben findet vorzüglich statt zu Dampfkesselblechen, Radbandagen (Tyres), Wagenachsen, Eisenbahnschienen, Kanonen und anderen schweren Gegenständen. Aus Bessemer's eigenem Munde weiß der Berichterstatter, daß Schneidwaaren aus dem Bessemerstahle nicht anders hergestellt werden können, als nachdem derselbe — angeblich mit Zusätzen von Braunstein und Holzkohle — in Tiegeln umgeschmolzen, also in wirklichen Gußstahl verwandelt worden ist.

Das über die eigenthümliche Natur des Bessemerstahls eben Angeführte gilt ohne Zweifel von dem in Sheffield gegenwärtig fabrizirten Materiale dieser Art, aber deshalb nicht unbedingt auch von jedem anderen Produkte des Bessemerprozesses; denn es scheint allerdings, daß durch entsprechende Leitung dieses Prozesses — wozu vielleicht eine

Ausführung in kleinerem Maßstabe mehr geeignet sein mag — direkt ein wahrer (härtungsfähiger) Stahl erlangt werden könne, daß man namentlich in Schweden, wo diese Fabrikation bekanntlich zu großer Vollkommenheit gebracht ist, wirklich zu diesem Ziele gelangt.

Den sonderbaren Namen Homogenstahl, homogeneous steel, (— homogen soll ja jeder ordentliche Stahl sein! —) hat man einem stahlartigen Produkte gegeben, welches angeblich durch Schmelzen von englischem Stabeisen mit gewissen (geheimgehaltenen) Zusätzen bereitet wird und in seiner Natur dem englischen Bessemerstahl nahe verwandt zu sein scheint, da es gleich diesem durch hohen Festigkeitsgrad ausgezeichnet ist, aber — wie versichert wird — sich ebenfalls nicht härten läßt. Man macht daraus z. B. vortreffliche Dampfkesselbleche; aber das Material hat offenbar noch lange nicht so großen Ruf erworben, wie der Bessemerstahl. —

Ueber die Sheffielder Stahlindustrie im Allgemeinen, so weit sie unter diesem Abschnitte in Betrachtung kommt, mögen noch folgende Bemerkungen hier Platz finden.

Als Material zum Gußstahle dient, neben dem am häufigsten angewendeten Zementstahl, jetzt in ziemlichem Umfange auch Puddelstahl; desgleichen schmelzt man Abfälle von Bessemerstahl, von Stahlblech 2c. ein. Sowohl Zementir- als Schmelzöfen sind von bekannter Einrichtung. Das zur Zementation gebrauchte Stabeisen hat zum Theil sehr starke Dimensionen (bis 0,10 Meter Breite und 0,018 M. Dicke). Nicht selten werden die schon einmal zementirten Stäbe mit theilweise erneuerter Kohle (welche gröblich gepulverte Buchenholzkohle ist) abermals eingepackt und zementirt. Die Gußstahltiegel sind von solcher Größe, daß einer gewöhnlich 50 bis 60 Pfund faßt. Die Stahlstäbe werden zwar meist unter dem Walzwerke, aber doch in großer Menge auch unter Hämmern (Dampf-, Stirn- und Schwanzhämmern) verfertigt, und man schätzt — bei gleichem Material — den geschmiedeten Stahl entschieden höher als den gewalzten, was wohl in zwei Umständen seinen Grund hat. Einerseits nämlich findet beim Schmieden eine der Festigkeit günstigere Ausbildung der Textur statt, und andererseits bringt die langsamer gehende Hammerarbeit ein längeres Glühen mit sich, wobei im Innern des Stahls der Kohlenstoffgehalt, welcher doch ursprünglich stets mehr oder weniger ungleichmäßig vertheilt ist, sich ins Gleichgewicht setzt.

Das Stahlblech wird selbstverständlich nur durch Walzen erzeugt. Das beste Gußstahlblech zu Werkzeugen 2c. kostet 60 Sch. (circa 20 Thlr.) der Zentner. Ein bedeutender Industriezweig ist die Verfertigung der Krinolinfedern (crinoline steel) geworden. Das hierzu bestimmte Blech wird in Sheffield zu langen und dünnen, etwa 0,075 Meter breiten Schienen glühend gestreckt und in dieser Gestalt an die Krinolinfederfabriken geliefert, welche es ohne alles Glühen

bis zu 100 und mehr Meter Länge ausstrecken und schließlich unter dem Schneidwerke in die zum Gebrauch erforderlichen Streifchen zertheilen. Diese letzteren Fabriken sind hauptsächlich zu Birmingham. Es ist dem Berichterstatter versichert worden, daß die größte Sheffielder Krinolinblechfabrik monatlich 50 Tons (1000 Zentner) dieses Artikels erzeugt. Aus dem Obigen scheint hervorzugehen, daß die erforderliche Federkraft ohne eigentliche Härtung, nur in Folge des anhaltenden Kaltwalzens, entsteht; indessen konnte über diesen Punkt eine sichere Auskunft nicht erlangt werden; ja es findet sich rücksichtlich eines Fabrikanten in dem englischen illustrirten Kataloge die ausdrückliche Angabe, daß er »gehärtete und nachgelassene« Krinolinfedern verfertige. Vermuthlich kommen solche Federn von beiderlei Art im Handel vor. Das Härten und Nachlassen muß, sofern es wirklich stattfindet, mit den zu Ringen gewundenen übrigens schon ganz fertigen Streifen auf dieselbe Art geschehen, wie bei den Uhrfedern. Ein kleinerer Theil Krinolinfedern wird durch Plätten (Plattwalzen) von Stahldraht verfertigt. —

In Betreff der wichtigeren einzelnen Aussteller kann Folgendes angeführt werden.

Die Acadian charcoal iron Company in Sheffield (Nr. 6425 des englischen Katalogs) gebraucht als Material Stabeisen aus Neuschottland (daher ihr Name); sie stellte aus: Erze (Brauneisenstein), Roheisen, Stabeisen, Zementstahl, rohen und zu Stäben gestreckten Gußstahl von ausgezeichneter Schönheit; ferner als Proben von der Verarbeitung dieses Gußstahls: Feilen, Hobeleisen, Stechbeitel, Texel, Schnittmesser, Tisch- und Federmesser, kleine Scheeren, Rasirmesser.

Henry Bessemer u. Co. in Sheffield hatten durch eine glänzende Ausstellung von Bessemer u. Longsdon in London (Nr. 6427) ihr eigenthümliches Produkt, den »Bessemerstahl«, in den verschiedensten Gestalten zur Anschauung gebracht und namentlich auch dessen große Zähigkeit durch interessante Probestücke belegt. Es fanden sich da: ein roher achtkantiger Gußblock von 1,1 Meter Länge bei 0,4 Meter Breite und Dicke, angeblich 1500 Kilogramm wiegend; ein eben solcher Block theilweise ausgeschmiedet; das Bruchstück eines ähnlichen Blockes um das Bruchansehen zu zeigen, theilweise auch schön polirt; eine Welle 10,2 Meter lang und 0,1 Meter dick; Eisenbahnschienen, davon eine kalt schraubenförmig mit engen Windungen zusammengedreht ohne eine Spur von Rissen oder Brüchen; Stäbe und Blech in verschiedenen Dicken; eine 2,13 Meter im Durchmesser haltende, nicht gehärtete Kreissäge; aus Blech getriebene tiefe und enge, auch bauchige Gefäße, deren Darstellung eine Geschmeidigkeit fast gleich der des Kupfers voraussetzt; Baumwollkratzen mit Häckchen aus Draht von Bessemerstahl. Eigentlichen guten, großer Härte fähigen Gußstahl erzeugt Bessemer, wie bereits oben erwähnt, durch Um-

schmelzen seines ersten Produkts; von solchem Gußstahl lagen Proben in Hämmern, Schraubenbacken, Sägen, kleinen Scheeren, Tischmessern ꝛc. vor.

John Brown u. Co. in Sheffield (Nr. 6430). — Die außerordentlich große Anlage dieser Firma (Atlas steel and iron works), welche 2000 bis 2600 Arbeiter beschäftigt, wöchentlich an 2000 Pfd. Sterl. Arbeitslöhne auszahlt und im Durchschnitte täglich für 1000 Pfd. Sterl. Waare produzirt, war auf der Ausstellung durch schöne Gußstahlproben, ein ausgezeichnetes Sortiment Wagenfedern von raffinirtem Zementstahl, Patentpuffer für Eisenbahnwagen (deren schneckenförmige Federn unter einem Fallwerke probirt werden, indem man einen schweren Eisenblock aus etwa 2 Meter Höhe wiederholt darauf herabfallen läßt) ꝛc. vertreten; ferner durch die Erzeugnisse der Bessemer'schen Frischmethode, nämlich unverarbeiteten Bessemerstahl und verschiedene Artikel aus demselben, wie Wagenachsen (deren eine kalt in Hufeisenform gebogen) und Eisenbahnschienen. Letztere sollen dauerhafter sein als die eisernen auf den Köpfen mit gewöhnlichem Stahl belegten Schienen.

Charles Cammell u. Co., Cyclop Works in Sheffield (Nr. 6432). — Gußstahl in Stäben, z. B. geschmiedeter quadratischer von 0,08 Meter Dicke mit vorzüglich schönen Flächen und Kanten; stählerner Zylinder von 0,25 Meter Durchmesser bei 1,72 Meter Länge; großes Sortiment von Wagenfedern; stählerne Achsen zu Eisenbahnfuhrwerken; stählerne Eisenbahnschienen; Blech von dem schon oben erwähnten Homogenstahl; Rundstahl mit Schmiedeisenkern zu Gewindebohrern und in größeren Dimensionen zu Walzen. Die Verfertigungsart dieses letzgenannten interessanten Artikels war nicht bestimmt in Erfahrung zu bringen; von verschiedenen Seiten wurden darüber völlig abweichende Angaben — wie es scheint, nur vermuthungsweise — gemacht: nach den Einen sollte Stahl um das Eisen herumgegossen und das Ganze dann ausgeschmiedet oder ausgewalzt werden, was wohl am wahrscheinlichsten sein dürfte; nach den Andern würde Rundeisen in sehr feinem Holzkohlenpulver zementirt, wobei, wie man meinte, die Stahlbildung nicht bis in's Innerste vordränge. Nebst diesen ebenso mannigfaltigen als lobenswerthen Fabrikaten war ein solid konstruirter und schön gearbeiteter Apparat zur Prüfung von Eisen, Stahl ꝛc. auf absolute, relative, rückwirkende und Torsionsfestigkeit ausgestellt.

Von Naylor, Vickers u. Co., River Don Works in Sheffield (Nr. 6448) rührte eine der imposantesten Stahlausstellungen her, sowohl was den Umfang im Ganzen als die Größe und interessante Beschaffenheit der einzelnen Stücke betrifft. Besonders bemerkenswerth sind: Gußstahl in Stäben von bedeutenden Dimensionen (z. B. quadratischer von 0,10 und 0,125 Meter Dicke); ferner (sämmtlich aus Gußstahl) Radkränze (Tyres) für Eisenbahnwagen, ohne Schweißung

in voller Ringgestalt ausgewalzt; gegossene Scheibenräder bis 2,28 Meter Durchmesser; schwere Krummzapfenwellen; ein großer Zahnradkranz und mehrere große Getriebe; eine große Kanone und verschiedene Muffe zur Anfertigung der Kanonen nach Armstrong's System; endlich eine Anzahl Thurmglocken von untadelhaftem Klange, worunter die schwerste 2,13 Meter im Durchmesser hat und 9000 engl. Pfund = 8165 Zollpfund wiegt (Ton g).

Die Fabrikation der Gußstahlglocken ist von dem preußischen Stahlwerk zu Bochum, dem hierin der Vorgang unbestritten bleibt, nach England verpflanzt und dort — in Folge eines an E. Riepe ertheilten Patents — von Naylor, Vickers u. Co. im großartigsten Maßstabe zur Ausführung gebracht worden, wie denn dieses Haus innerhalb der letzten fünf Jahre über 3000 Glocken von 12 bis 90 engl. Zoll (0,30 bis 2,28 Meter) Durchmesser abgesetzt hat. Die Vorzüge der Stahlglocken gegenüber den bisher allgemein angewendeten bronzenen Glocken bestehen bekanntlich in ihrem geringeren Gewichte, ihrem bedeutend niedrigeren Preise und ihrer größeren Festigkeit, wodurch die Gefahr des Zerspringens ansehnlich vermindert ist. Wenn aber außerdem behauptet wird, daß bei stählernen Glocken der vorgeschriebene Ton mit größerer Genauigkeit zu erreichen sei, so dürfte diese Meinung wohl schwerlich im Ernste zu begründen sein. Die Preisberechnung der Naylor'schen Glocken beruht auf der Festsetzung, daß für das Pfund englisch (= 0,907 Zollpfd.) in Ansatz kommt

1 Sch. (etwa 10 Sgr.) bei Glocken von 12 bis 16 Zoll = 0,30 bis 0,41 Meter Durchmesser oder 35 bis 70 engl. Pfund;

11 Pce. (9,2 Sgr.) bei Glocken von 17 bis 30 Zoll = 0,43 bis 0,76 Meter oder 88 bis 480 Pfd.;

10 Pce. (8,4 Sgr.) bei allen noch größeren Glocken.

Diese Preise erscheinen hoch gegen jene der Gußstahlglocken von Bochum, welche gegenwärtig zu 8 und beziehungsweise 6½ Sgr. pro Zollpfund notirt werden.

Folgende Tabelle zeigt das Gewicht der Stahlglocken verschiedener Größe und die Grenzen, innerhalb welcher bei jeder Sorte der Ton nach Belieben gefordert und hergestellt werden kann.[1])

---

[1]) Aus dieser Tabelle ist zu entnehmen, daß für gleichen Ton die Stahlglocken durchschnittlich sehr nahe denselben Durchmesser haben, wie Bronzeglocken. Es ist offenbar, daß — da bei gleichem Durchmesser der Ton um 2, 3, ja 4 und sogar 5 halbe Töne variiren soll, und für gleiche Tonhöhe erheblich verschiedene Durchmesser angegeben werden — die Glocken mit beträchtlichen Abweichungen in ihren Dimensionsverhältnissen (unter gleicher Weite der Mündung) hergestellt werden, also verschiedene Profilrisse in Anwendung kommen müssen. Dies bestätigt sich durch die Beobachtung, daß die angegebenen Gewichte keineswegs in dem Verhältnisse der dritten Potenzen der

Durchmesser		Gewicht		Ton.
Zoll englisch.	Meter.	Englische Pfund.	Zollpfund.	
18	0,46	90	82	des bis ges
21	0,53	150	136	h » e
24	0,61	220	200	fis » h
26	0,66	310	281	f » a
28	0,71	400	363	dis » fis
30	0,76	480	435	cis » e
32	0,81	540	490	c » dis
34	0,86	660	599	h » d
36	0,91	740	671	ais » d
38	0,97	870	789	a » cis
40	1,02	980	889	gis » h
42	1,07	1,120	1,016	g » ais
44	1,12	1,310	1,188	fis » a
46	1,17	1,430	1,297	f » gis
48	1,22	1,600	1,451	e » g
50	1,27	1,800	1,633	e » fis
52	1,32	2,080	1,887	dis » fis
54	1,37	2,200	1,996	d » f
56	1,42	2,400	2,177	d » e
58	1,47	2,600	2,359	cis » e
60	1,52	2,850	2,585	c » dis
62	1,57	3,100	2,762	c » dis
64	1,63	3,300	2,994	h » cis
66	1,68	3,500	3,175	h » des
68	1,73	3,900	3,538	h » c
70	1,78	4,300	3,901	b » c
72	1,83	4,900	4,445	b » c
74	1,88	5,550	5,035	a » c
90	2,29	9,740	8,836	as » a
102	2,59	15,600	14,152	e » ges

Durchmesser stehen. Thäten sie dies, so fände man, z. B. von der 48zölligen Glocke als Grundlage ausgehend,

die Glocke von..	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	90	102	Zoll,
schwer	84	200	391	675	1072	1600	2278	3125	4159	5400	10547	15353	Pfund,
statt angegebener	90	220	480	740	1120	1600	2200	2850	3500	4900	9740	15600	»

Die Herren Naylor, Vickers u. Co. geben nachstehende Vergleichung des Gewichts und Preises gleich großer Stahl- und Bronzeglocken. [1])

Stahlglocken.						Bronzeglocken.					
Durchmesser. Zoll.	Gewicht. Pfd.	Preis pro Pfd. in Pce.	Preis der Glocke. £.	sh.	d.	Durchmesser. Zoll.	Gewicht. Pfd.	Preis pro Pfd. in Pce.	Preis der Glocke. £.	sh.	d.
18	90	11	4	2	6	18	162	17	11	9	6
24	220	»	10	1	8	24	369	»	26	2	9
30	480	»	22	—	—	30	706	»	50	—	2
36	740	10	30	16	8	36	1,152	»	81	12	—
48	1,600	»	66	13	4	48	2,500	»	177	1	8
72	4,900	»	204	3	4	72	6,600	»	467	10	—
90	9,740	»	405	16	8	90	21,200	»	1,501	13	4
102	15,600	»	650	—	—	102	28,000	»	1,983	6	8

Unter den von Shortridge, Howell u. Co. in Sheffield (Nr. 6456) ausgestellten Gegenständen erregte der nach Howell's Patent bereitete Homogenstahl die meiste Aufmerksamkeit. Dieser Artikel lag in Stäben, als Blech von verschiedener Dicke und in Röhren vor. Mehrere der Letzteren waren, zum Beweise der großen Zähigkeit des Materials, kalt in der Längenrichtung derartig zusammen-

[1]) Auch gegen diese Aufstellung erheben sich wesentliche Bedenken. Zunächst muß auffallen, daß nach den Angaben der Tabelle die Bronzeglocken der Reihe nach 1,8 — 1,68 — 1,47 — 1,56 — 1,56 — 1,35 — 2,17 (!) — 1,79 Mal so schwer sein sollen, als gleich große Stahlglocken: eine Unregelmäßigkeit, von der ein Grund nicht abzusehen ist. Das spezifische Gewicht der Glockenbronze kann etwa nur 1,15 Mal so groß angenommen werden, als jenes des Gußstahls in Glocken; man müßte daher voraussetzen, daß die Bronzeglocken 1,15 bis 1,85 Mal so dick seien, als Stahlglocken. Auf anderem Wege läßt sich entscheidend zeigen, daß die Bronzeglocken viel zu schwer, und also zu theuer, angesetzt sind. Nach bewährten Beobachtungen über deutsche und französische Bronzeglocken weiß man nämlich, daß das Gewicht einer bronzenen Glocke stets sehr annähernd in Zollpfunden gefunden wird, wenn man den Kubus ihres in Zentimetern ausgedrückten Durchmessers mit 0,00113 multiplizirt; für englische Pfund muß dieser Multiplikator auf 0,001246 erhöht werden. Hiermit aber ergiebt sich das wahrscheinliche Gewicht einer Bronzeglocke von

	18	24	30	36	48	72	90	102	Zoll,
	= 121	283	547	939	2263	7636	14,963	21,648	Pfd. engl.,
statt angegebener	162	369	706	1152	2500	6600	21,200	28,000	» »

Die hier berechneten Gewichte sind der Reihe nach 1,34 — 1,29 — 1,14 — 1,27 — 1,41 — 1,56 — 1,54 — 1,39 Mal so groß als jene, welche für die eben so großen Stahlglocken angegeben werden: Verhältnisse, denen doch nicht alle Wahrscheinlichkeit abgeht.

gestaucht, daß sie faltige Kuchen bildeten, an denen jedoch nirgend Risse bemerkt werden konnten. Daneben befanden sich Stäbe gewöhnlichen, aus Zementstahl geschmolzenen Gußstahls, Bruchstücke von rohen Gußstahlbarren, um auf den bis zu 0,25 Meter im Quadrat großen Bruchflächen die untadelhafte Textur zu zeigen, und gußstählerne Walzen.

Die wohlberufene Firma Thomas Turton u. Söhne, Sheaf and Spring Works in Sheffield (Nr. 6467), hatte eine große und schöne Sammlung mannigfaltiger Artikel geliefert, von welchen an dieser Stelle namentlich der Gußstahl in Stäben bis zu beträchtlichen Dimensionen (z. B. geschmiedeter Rundstahl 0,11 Meter dick, 5,78 Meter lang, reichlich 8 Zentner wiegend) und die ausgezeichneten Federn für Eisenbahnwagen erwähnt werden müssen. Diese Federn werden zum Probiren einzeln auf einen eisernen Tisch gegen eine feste Wand gelegt, welche sie mit beiden Enden berühren, indem sie ihr die konkave Seite zukehren; dann läßt man durch Bewegung eines Hebels Dampf in einen liegenden Zylinder treten, dessen Kolben dadurch vorgeschoben wird, so daß die Kolbenstange mittelst ihres Kopfes auf die Mitte der konvexen Federseite wirkt und letztere fast und völlig gerade biegt. Nachdem diese Pressung einen Augenblick angehalten hat, aber einige Mal wiederholt ist, nimmt man die Feder weg, spannt einen Faden als Sehne daran und mißt mit dem Maßstabe die Pfeilhöhe der Krümmung, ob sie etwa sich verringert hat.

Robert Mushet, der durch seine unermüdliche Beschäftigung mit der Verbesserung des Stahls und durch zahlreiche in diesem Fache genommene Patente bekannt ist, brachte eine seiner Erfindungen zur Anschauung, nämlich den Cyanstahl (Cyanogen steel), welcher aus schwedischem Eisen nach einer nicht anzugebenden eigenthümlichen Methode bereitet und theurer sein soll, als gewöhnlicher Gußstahl. Ueber die etwaigen Vorzüge desselben war keine Auskunft zu erlangen; er spielt keinenfalls eine Rolle in der Handelswelt.

Die unter der Firma Robert Mushet u. Co. in Coleford und Sheffield (Nr. 6540) ausgestellten Artikel bestanden in Stäben dieser besondern Art Gußstahl, welchen man als Proben der Verarbeitung Feilen, Raspeln, andere Werkzeuge und feine Messerschmiedewaaren beigefügt hatte; die meisten dieser schneidenden Instrumente zeigten sich, mittelst der Feile geprüft, zu weich, woran ebensowohl der Messerschmied, wie die Natur des Stahles selbst Schuld sein kann.

Von Thomas Jowitt und Sohn in Sheffield (Nr. 6523) waren Stahlstäbe (quadratisch, flach, sechskantig in kleinen und mittleren Dimensionen, Rundstahl zu großen Schraubenbohrern bis 0,06 Meter dick) vorhanden.

John Spencer u. Söhne in Newcastle-on-Tyne (Nr. 6460). — Desgleichen Stahl in Stäben, ferner gußstählerne Radbandagen (Tyres), Schneckenfedern für Puffer, Wagenfedern.

Gebrüder Marsh u. Co., Ponds Works in Sheffield (Nr. 6530). — Gußstahl in Stäben, namentlich auch mit spezieller Bestimmung zu verschiedenen Werkzeugen; Rundstahl mit weichem (Eisen-) Kern für Schraubenbohrer; Grundplatten zu Holländern in Papierfabriken, theils von der gewöhnlichen geraden Gestalt, theils in stumpfem Winkel (etwa 175 Grad) geformt, sogenannte elbow bed-plate; endlich Stahldraht, ein Ring von 756 Meter Länge in einem einzigen Faden, 41,5 Pfund engl. (37,65 Zollpfd.) wiegend, hiernach 2 Millimeter dick, wobei das zum Zerreißen dieses Drahtes erforderliche Gewicht zu dem sehr ansehnlichen Betrage von 639 Pfd. engl. (579,7 Zollpfd.) angegeben war.

Smith u. Houghton in Warrington (Nr. 6458). — Sehr gerühmte stählerne Klaviersaitendrähte, gezogener Rundstahl und Triebstahl zum Gebrauch der Uhrmacher.

Hadfield u. Shipman, Attercliffe Steel Wire Mills in Sheffield, (Nr. 6436). — Stahldraht zu Krinolinfedern, Regenschirmstäbchen, Drahtseilen, Fischangeln, Hechelzähnen, Nähnadeln, Federn 2c., und zwar im Besondern der Gußstahldraht in Ringen von allen 36 Dickennummern der englischen Eisendrahtlehre (0,1 Millimeter bis 7,6 Millimeter stark), Nadeldraht in 24 Sorten bis hinauf zu etwa 1,5 Millimeter Dicke, Seildraht in 17 Sorten von etwa 1 bis nahe 7 Millimeter.

G. W. Reynolds u. Co. in London und Birmingham (Nr. 6453). — Geplätteter Stahldraht zu Krinolinen und aus Blech geschnittene Krinolinfedern, Letztere bis 0,015 Meter breit und gleich dem Drahte in Ringen von bedeutender Länge.

Peace, Ward u. Co., Agenoria Steel Works in Sheffield (Nr. 6544). — Unverarbeiteter Stahl in Stäben kleinerer Dimensionen und Krinolinfederblech in einer zusammengerollten Schiene von 0,07 Meter Breite und nicht weniger als 221,4 Meter (726½ Fuß engl.) Länge.[1])

Moses Eadon u. Söhne, President Works in Sheffield (Nr. 6499). — Nebst Gußstahlproben gleichfalls Stahlblech zu Krinolinfedern.

b. Frankreich.

Die französische Ausstellung gab einen nur unvollkommenen Begriff von dem Umfange der Stahlfabrikation Frankreichs, wiewohl die Hauptgattungen des Stahls durch gute Proben repräsentirt waren. Namentlich sah man Puddelstahl von de Dietrich u. Co. zu Nie-

---

[1]) Im Ausstellungskataloge ist dieses Blech einer andern Sheffielder Firma, nämlich Joseph Peace u. Co. (Nr. 6451) zugeschrieben; es war aber wirklich unter dem Namen und der Nummer von Peace, Ward u. Co. in einem Glaskasten neben anderen Waaren aufgestellt.

derbronn im Elsaß (Nr. 5 des französischen Katalogs) in Stäben und als Blech und von der Société anonyme des mines et chemin de fer de Carmaux zu Avalats bei Alby im Departement Tarn (Nr. 11); Puddelstahl und Gußstahl, Radbandagen aus einer Zusammensetzung von Eisen mit Gußstahl, Federn für Eisenbahn- und andere Fuhrwerke von F. F. Verdié u. Co. zu Firminy (Loire) (Nr. 1035); gewalzten Gußstahl, Eisenbahnschienen und Radbandagen aus Puddelstahl und Gußstahl von E. O. Martin zu Sireuil (Charente) (Nr. 7); Zementstahl und Gußstahl von Lalouël de Sourdeval et Margueritte in Paris (Nr. 8), einer zur Zeit noch kleinen ganz neuen Fabrik; Gußstahl von St. Baudry u. Cottreau zu Athis-Mons (Seine-et-Oise) (Nr. 10); endlich auch Bessemerstahl in Gußbarren, Walzstäbe und Kanonen von James Jackson und Sohn u. Co. zu Saint-Seurin-sur-l'Isle (Gironde) (Nr. 4).

Kalt gewalzte federharte Stahlbleche zu Krinolin- und Uhrfedern waren von Blanzy u. Co. (Nr. 3166) und Libert u. Co. (Nr. 3168), beide in Boulogne (Pas-de-Calais), vorhanden.

c. Belgien.

Die belgische Fabrikation des Puddelstahls war durch zwei Werke vertreten, nämlich Couillet (Société anonyme des hauts-fourneaux, usines et charbonnages de Marcinelle et Couillet) und Montigny-sur-Sambre (Société anonyme 2c.); letzteres hatte nebst einer Puddelstahlluppe und gewalztem Bandstahl auch Eisenbahnschienen von Puddelstahl ausgestellt.

d. Die Schweiz

bot einen einzigen hierher gehörigen Gegenstand dar, nämlich von A. Matthey und Söhne in Locle (Nr. 456) sehr schöne, aus Sheffielder Gußstahl gewalzte lange Rollen schmalen und dünnen Blechs zu Uhrfedern.

e. Oesterreich.

Mehrere der bedeutendsten österreichischen Stahlfabriken waren in London nicht erschienen, so daß auch hier das Bild, welches die Ausstellung von dem Industriezweige zu geben vermochte, ein lückenhaftes blieb. Eine neuere österreichische Erfindung in diesem Fache, nämlich den nach der Methode von Uchatius (durch Schmelzen kleingekörnten Roheisens mit Braunstein und Spatheisenstein) dargestellten Stahl, vermißte man gleichfalls.

Eine hervorragende Aufstellung war die der Stahlfabrik von Franz Mayr zu Kapfenberg in Steiermark (Nr. 35), bestehend in Bruch- und Qualitätsproben von Puddel-, Zement- und Gußstahl,

einem Sortiment gewalzter Gußstahlstäbe, einer Gußstahlplatte für Dampfkessel und Eisenbahnschienen aus Gußstahl. Diese Fabrikate, aus Vordernberger und Innerberger Roheisen dargestellt, sind von anerkannt vorzüglicher Qualität. Auf 9 verschiedenen Werken (Puddel- und Walzwerk, Blechwalzwerk, Gußstahlfabrik und Hammerwerke) produzirt dieser Aussteller jährlich 200,000 bis 224,000 Zollzentner Eisen, Roh-, Puddel- und Zementstahl nebst etwa 13,500 Zollzentner Gußstahl. Unter dem letzteren ist als ein interessanter Gegenstand auch der Wolframstahl anzuführen, von welchem Lovrek in Wien (Nr. 1308) Proben neben seinen aus solchem Stahle verfertigten Messerschmiedwaaren ausgestellt hatte.

Die Mayr'sche Gußstahlfabrik liefert zu nachstehenden Preisen für 100 Wiener Pfund Gußstahlkönige (roh aus der Form) von 30 bis 1600 Pfund zu 21 bis 28 Gulden; Gußstahlblöcke (überschmiedet) bis zu 1000 Pfd. 25,2 bis 38 Gulden; Werkzeuggußstahl 25,2 bis 70 Gulden, nämlich flach und oval von 0,009 Meter breit und 0,002 Meter dick bis 0,079 Meter breit und 0,033 Meter dick, quadratisch von 0,0066 bis 0,066 Meter, rund und achtkantig ebenso; gewalzten flachen Gußstahl für Sägen, Hobeleisen, Uhrfedern ꝛc. von 0,013 bis 0,079 Meter breit, 0,001 Meter bis 0,004 Meter und darüber dick, 27,3 bis 70 Gulden; Gußstahl für Maschinenbestandtheile quadratisch und rund 0,033 bis 0,132 Meter dick, flach bis 0,21 Meter und darüber breit, 27,2 bis 40,6 Gulden; gewalzten Federgußstahl (für Lokomotiv-, Waggon- und Chaisen-Federn) 0,066 bis 0,105 Meter breit und 0,004 bis 0,009 Meter dick, 27,5 Fl.; Gußstahlbleche von 0,948 Meter lang, 0,474 Meter breit, 0,001 Meter dick zu 60 Gulden, bis 1,58 Meter lang, 1,26 Meter breit und 0,013 Meter dick zu 35 Gulden; Blätter für Brettsägen, 0,158 bis 0,263 Meter breit und mindestens 0,0027 Meter dick, 35 bis 40 Gulden; vorgeschmiedete Feilen, von 15 Pfund bis herab zu 3 Pfund, 29,4 bis 33,6 Gulden; ungebohrte Gewehrläufe, von 0,185 bis 1,05 Meter lang, das Stück 3 bis 4,5 Gulden; Hammer- und Amboskerne, von 150 bis 1 Pfund herab, das Pfund 0,5 bis 1,5 Gulden.

Der Gußstahl wird in sechs verschiedenen Härtegraden erzeugt: Nr. 1 ist sehr hart und schwer schweißbar, Nr. 2 hart und gut schweißbar, beide vorzüglich zu Schneidwerkzeugen geeignet; Nr. 3 minder hart und leicht schweißbar, zu Feilen und zum Anstählen von Werkzeugen; Nr. 4 weich, sehr leicht schweißbar, zu Federn, Säbelklingen u. dgl.; Nr. 5 und 6 sehr weich, schweißbar und zäh, von besonderer Festigkeit, vorzüglich zu Maschinenbestandtheilen aller Art. — Wolframstahl, der durch die größte Härte sich auszeichnet, und Manganstahl (feinster Gußstahl, sehr hart und fest, vorzüglich zu Drehstählen und feinen Schneidwerkzeugen empfehlenswerth) kosten um 15 Gulden pro 100 Pfund mehr, als der gewöhnliche Gußstahl nach obigen Ansätzen.

Von den gräflich Meran'schen Eisenwerken zu Krems in Steiermark (Nr. 37) war nebst Puddelstahl in rohem und in raffinirtem Zustande (besonders Zeugmacherstahl und Sensenstahl), bei Braunkohlenfeuerung dargestellt, auch Gußstahl in acht Sortimenten von verschiedenen Härtegraden eingesendet.

Aus Steiermark fanden sich ferner: Puddel-, Zement- und Gußstahl von den Aerarialwerken zu Eibiswald, Radbandagen (Tyres) aus Puddelstahl und Bruchproben solchen Stahles von dem Aerarialwerke zu Neuberg; Gußstahl von P. v. Putzer zu Store (Nr. 48); — aus Kärnten Puddelstahl vom Grafen Georg Thurn-Valle-Sassina zu Streieben (Nr. 70); — aus Niederösterreich Roh-, Gerb- und Gußstahl von der steiermärkisch-österreichischen Stahlwerks-Gesellschaft zu Wien (Nr. 66), und gegerbter Stahl von dem Stahlwerke der Stadt Waidhofen a. d. Ips (Nr. 75); — aus Tyrol raffinirter Stahl von der Eisenwerksverwaltung zu Jenbach (Nr. 22) und von dem Berg-, Hütten- und Hammerwerke zu Pillersee (Nr. 43).

Hier sind endlich noch die berühmten Stahlklaviersaiten von Martin Miller Sohn in Wien anzuführen, welche im Kataloge in der 16. Klasse (Nr. 715 unter den Musikinstrumenten) stehen. Es lagen davon 23 Ringe von Nr. 12 (0,71 Millimeter dick) bis Nr. 24 (1,43 Millimeter), größtentheils mit halben Nummern d. h. um Differenzen von durchschnittlich 0,03 Millimeter steigend, vor. Die von demselben Fabrikanten angekündigten und im Kataloge aufgeführten sonstigen Stahlwaaren (Golddrahtzieheisen, Plättwalzen, Uhrfedern 2c.) waren ausgeblieben, was um so mehr zu bedauern ist, als die Artikel seit langer Zeit eines eben so ausgezeichneten, wie wohlverdienten und weitverbreiteten Rufes genießen.

f. Zollverein.

Unter den deutschen Zollvereinsstaaten hatten nur Preußen und Sachsen Stahl und schwere Stahlwaaren zur Ausstellung geliefert und zwar durch nicht mehr als fünf Fabriken; aber es waren dies höchst verdienstvolle Leistungen, welche einer ausführlicheren Besprechung würdig sind.

Den Glanzpunkt, durch welchen hier Deutschland und im Besonderen Preußen über alle anderen stahlproduzirenden Länder, selbst England nicht ausgenommen, hervorragte, bildeten die Erzeugnisse der Gußstahlfabrik von Friedrich Krupp (Firma »Alfred Krupp«) zu Essen im Regierungsbezirke Düsseldorf (Nr. 1308 und 2116a). Diese Fabrik, welche an 2500 Arbeiter beschäftigt, und deren ehrenvoller Ruf auf den vergangenen Weltausstellungen in London 1851 und Paris 1855 sich bewährte, hat, namentlich was Produktion ungewöhnlich großer Gußstahlkörper von vollkommener Dichtheit

und Gleichförmigkeit der Masse anbetrifft, auf der Ausstellung von 1862 sich selbst noch übertroffen. Eine kurze Uebersicht der ausgestellten Gegenstände, die schon an sich ein hohes Interesse gewährt, wird hiervon den Beweis geben:

1) Ein zylindrischer unbearbeiteter Gußblock von 2,5 Meter Länge, 1,15 M. Durchmesser und 400 Zollzentner Gewicht, unter einem 1000 Zentner schweren Dampfhammer in der Mitte quer durchgebrochen, von bewundernswürdiger Schönheit der reichlich 1 Quadratmeter großen Bruchfläche.

2) Ein 80 Zentner schwerer vierkantiger Block, theilweise ausgeschmiedet und dann der Länge nach in zwei Theile zerbrochen, von der vorzüglich zu Kanonen geeigneten, weichsten und zähesten Gußstahlsorte.

3) Ein ausgeschmiedeter vierkantiger Block, ungefähr 5,5 M. lang bei 0,78 M. Breite und 0,44 M. Dicke, 300 Zentner wiegend, durch Querbrüche in vier Theile zerlegt, mithin sechs Bruchflächen von je 0,35 Quadratmeter darbietend, aus welchen die gleichförmige Beschaffenheit des Materials von einem Ende bis zum andern erkannt werden kann.

4) Ein vierkantiges geschmiedetes Stück von 0,44 M. Breite und 0,235 M. Dicke, an beiden Enden den Bruch zeigend, in der Mitte aber warm zur Hufeisengestalt und schließlich bis zu völliger Berührung der inneren breiten Flächen zusammengebogen, ohne daß eine Spur von Rissen sichtbar ist.

5) Eine Sammlung Bruchproben von Gußstahl verschiedener Form und Qualität, ferner Gußstahlplatten 0,039 M. dick, 0,42 M. breit, abgehobelt, geschliffen und im kalten Zustande makellos gebogen.

6) Ein Stück Gußstahl zur Erläuterung der Fabrikation der in England und Preußen patentirten Krupp'schen ungeschweißten Radbandagen (Tyres) für Eisenbahnwagen. Die Ring- oder Kranzgestalt wird dadurch vorbereitet, daß man ein gegossenes und angemessen ausgeschmiedetes Stück an zwei Stellen durchbohrt und diese Bohröffnungen mittelst eines Sägenschnittes mit einander verbindet.

7) Ein aus einem Exemplare, wie vorstehendem, durch Austreiben unter dem Hammer gebildeter Ring. Daneben ein ähnlicher Ring in drei Theile zerschlagen, um an dem Bruche den vortheilhaften Einfluß des Schmiedens zu zeigen.

8) Ein Sortiment von 20 verschiedenen bis zum Abdrehen fertigen Radkränzen, welche durch Auswalzen der nach 7) vorgeschmiedeten Ringe entstehen. Diese für 19 verschiedene Eisenbahnen in sehr ungleichen Dimensionen und Profilformen gelieferten Bandagen haben von 0,86 bis 1,95 Meter Durchmesser und von 280 bis 925 Zollpfund Gewicht. Ueber 40,000 Stück solcher Radreifen sind bereits von

der Fabrik abgegeben worden und sie haben sich überall auf das Glänzendste bewährt; der Preis beträgt 25 bis 27½ Thlr. pro 100 Pfund. Aus mehreren vorliegenden Beobachtungen über das Verhalten derselben im Gebrauche mag z. B. angeführt werden, daß die Stahlreifen an einer englischen 32 Tons schweren Lokomotive, nachdem diese 79,043 englische (17,173 deutsche) Meilen gelaufen, nur um 6 bis 9 Millimeter des am stärksten angegriffenen Halbmessers sich abgenutzt hatten und dabei noch genau rund waren, während die besten eisernen Räder an Lokomotiven derselben Klasse nach 32,341 Meilen und inzwischen zwei Mal nöthig gewordenem Abdrehen unbrauchbar waren.

9) Ein gewalzter Radreif ganz großer Sorte, 2,44 Meter im Durchmesser, 1100 Pfund schwer.

10) Ein Radreif wie vorstehender, jedoch abgedreht und fein geschmirgelt.

11) Die Hälfte eines abgedrehten, geschmirgelten Radreifens aus der früher für diesen Zweck angewendeten weichen Gußstahlsorte, von welcher die Fabrik allmälig zu der jetzt benutzten härteren und daher dauerhafteren Sorte übergegangen ist; im kalten Zustande gebogen, an beiden Enden den Bruch zeigend.

12) Eine Anzahl Profilscheiben eines Radreifes, abgehobelt, polirt, gehärtet und durchgebrochen, welche den Beweis liefern, daß die jetzt zu Radreifen verarbeitete Gußstahlsorte alle Eigenschaften des besten Werkzeugstahls besitzt.

13) Zwei gußstählerne Achsen für Eisenbahnwagen, mit Gußstahlscheibenrädern und Gußstahlradreifen, betriebsfähig hergestellt, die eine sogar fein abgeschmirgelt, um die Reinheit des Materials darzulegen. Gewicht einer solchen Achse nebst Rädern ungefähr 1550 Pfund.

14) Ein auf der ganzen Oberfläche abgedrehtes und geschmirgeltes Scheibenrad, im kalten Zustande von der Nabe aus in zwei Richtungen rechtwinkelig umgebogen, um die Festigkeit des Stahls zu zeigen.

15) Eine Lokomotivhinterachse mit Rädern und Krupp'schen Gußstahlreifen. Diese Achse, von einer Lokomotive der Eastern Counties-Eisenbahn, zeigt die geringe Abnutzung der Radreifen nach durchlaufenen 66,179½ englischen (14,378 deutschen) Meilen, wobei seit der Inbetriebsetzung kein Abdrehen stattgefunden hat.

16) Eine eben solche Achse der North-London-Eisenbahn, deren (Krupp'sche) Radreifen, ohne neu abgedreht zu werden, 73,494 englische (15,967 deutsche) Meilen gelaufen haben.

17) Eine Gußstahlachse mit gußstählernen Scheibenrädern und Reifen für Newyorker Straßenpferdebahnen.

18) Drei gußstählerne Lokomotivkurbelachsen.

19) Gußstahlkurbelzapfen für Semmeringlokomotiven.

20) Vier Gußstahlfedern für Eisenbahnwagen und zwei dergleichen für Lokomotiven.

21) Eine Doppelkurbelachse für ein transatlantisches Schraubenschiff, 22,000 Pfund wiegend, 7,4 Meter lang und 0,38 Meter dick, nur theilweise bearbeitet, um an demselben Stücke die Schmiedearbeit und die fertige Arbeit zu zeigen. Dergleichen Achsen kommen, gänzlich vollendet, auf ungefähr 1 Thlr. pro Pfund zu stehen.

22) Eine Seeschiffachse mit einer Kurbel, roh geschmiedet und die Kurbel noch nicht ausgeschnitten; sie wiegt 31,000 Pfund und ist aus einem Rohguß von ungefähr 50,000 Pfund unter dem 1000 Zentner schweren Dampfhammer verfertigt. Aehnliche einkurbelige Achsen werden zu etwa 25 Sgr. pro Pfund berechnet; gerade Schiffswellen zu 10 bis 15 Sgr.

23) Eine Flußschiffkurbelachse von 4000 Pfund Gewicht.

24) Ein Schiffsankerbügel 1140 Pfund.

25) Eine Schiffschraube von 2,8 Meter Durchmesser und 800 Pfund Gewicht.

26) Drei Paar vollkommen fehlerfreie gehärtete und hoch polirte Streckwalzen, von denen die größten 0,41 Meter lang und 0,26 Meter dick.

27) Eine Pumpenstange für Bergwerke, 9,4 Meter lang und 0,13 Meter im Durchmesser, geschmiedet, an einem Ende mit Kuppelungsmuff versehen. Dergleichen Stangen werden auf Erfordern bis 19 Meter Länge in einem Stücke geliefert.

28) Sechs Stück gußstählerne Kanonen von 595 bis 18,000 Pfund schwer, theils völlig fertig gearbeitet und theils nur in der Seele vollendet. Das größte (unvollendet, wie es vorlag, 18,000 Pfund, fertig 16,000 Pfund wiegende, 0,228 Meter weit gebohrte) Exemplar ist aus einem Rohguß von ungefähr 50,000 Pfund geschmiedet. Die Krupp'sche Fabrik hat bereits über 1000 Stück Gußstahlgeschütze geliefert und berechnet bei gänzlich vollendeter Bearbeitung die 100 Pfund ungefähr mit 100 Thlr.

29) Zwei der Länge nach eingesägte und dann durch Auseinandertreiben gebrochene Kanonenrohre, also vier Zylinderhälften, deren Bruchflächen die vorzügliche Güte und Gleichförmigkeit des Stahls erkennen lassen.

30) Fünf ausgebohrte Zylinder mit eingeschnittenen Geschützzügen verschiedener Art.

31) Mehrere Gewehrläufe, theils nur roh geschmiedet, theils fertig ausgebohrt, gedreht und polirt.

32) Werkzeugstahl in geschmiedeten Stäben, von verschiedener Qualität und Dicke; quadratisch, flach und rund. Dabei eine Sammlung von Bruchenden solcher Stäbe. (Walzwerke zu Stäben, Schienen und Platten [Letztere bis 0,3 Meter Dicke] sind in der Errichtung begriffen.)

Der **Bochumer Verein für Bergbau und Gußstahlfabrikation** zu Bochum in Westphalen (Nr. 1253), welchem das

große Verdienst zukommt, die Anfertigung von Façongüssen aus Stahl als einen ganz neuen und wichtigen Industriezweig durch eigenthümliche Verfahrungsarten ermöglicht und eingeführt zu haben, fabrizirt Gußstahl in flachen, runden und kantigen Stäben für Werkzeuge aller Art, Gußstahlbleche und andere Artikel aus Gußstahl, wie Feilen, Maschinentheile; Achsen, Räder, Radreife (Bandagen) und Federn für Eisenbahnfuhrwerke; Walzen rc. Er ist aber vorzugsweise durch seine nach vielen authentischen Zeugnissen in großer Vollkommenheit hergestellten Gußstahlglocken ausgezeichnet, deren Vorzüge vor Bronzeglocken bereits oben (S. 611) angezeigt worden sind. In Bochum nahm der Stahlglockenguß seinen Ursprung; in Bochum wurde er unter Schwierigkeiten und äußeren Anfechtungen aller Art zur Vollkommenheit entwickelt; von Bochum aus empfingen die Engländer diese werthvolle Erweiterung der Stahlindustrie. Der Preis, für welchen gegenwärtig derartige Glocken geliefert werden, beträgt pro Zollpfund 8 Sgr. bei Glocken von 40 bis 300 Pfd. und 6½ Sgr. bei solchen über 300 bis 10,000 Pfund. Daß dieses letztere Gewicht nicht die Grenze der erreichbaren Größe ist, bewies ein zur Ausstellung gebrachtes Exemplar von 22,300 Pfd. englisch (20,230 Zollpfund) Gewicht und ungefähr 2,75 Meter Durchmesser. Außer dieser Glocke waren vorhanden: gußstählerne Eisenbahnradreife (Bandagen) von 2,97 Meter im Durchmesser; eine in kaltem Zustande zusammengebogene Gußstahlbandage; Waggonscheibenräder, zum Theil fein geschmirgelt, zum Theil in gewöhnlicher betriebsmäßiger Ausführung, sämmtlich nebst ihren Achsen von Gußstahl; ein Lokomotivscheibenrad von 1,52 Meter Durchmesser.

Lehrkind, Falkenroth u. Co. zu Haspe bei Hagen in Westphalen (Nr. 1259), bekanntlich um die Fabrikation des Puddelstahls sehr verdient, waren auch in London mit mehreren Artikeln aus solchem Stahle aufgetreten, namentlich geschmiedeten Eisenbahnrädern mit Achsen und Bandagen von Stahl, losen stählernen Bandagen, Bruchproben von puddelstählernen Eisenbahnschienen, Achsen, Bandagen rc. Es wurde angegeben, daß das verfeinerte Korn mehrerer dieser Gegenstände durch eine neu erfundene, zur Zeit noch nicht weiter bekannte Behandlung hervorgebracht sei.

Von A. Mannesmann in Remscheid (Nr. 2120), dessen weiter unten wegen seiner trefflichen Feilen gedacht werden wird, war auch Gußstahl eigener Fabrikation, aus selbst bereitetem Zementstahl von Holzkohleneisen geschmolzen, ausgestellt, worin er einen vorzüglichen, in der englischen Industriewelt nicht minder als in Deutschland anerkannten Rang behauptete.

Die Erzeugnisse der sächsischen Gußstahlfabrik zu Döhlen bei Dresden (Nr. 2546) beurkundeten ein rühmliches Vorwärtsstreben und einen bereits sehr achtungswerthen Standpunkt dieses noch jungen,

dem Vernehmen nach mit Krupp's Fabrikationsmethode betriebenen Unternehmens, durch welches neben zwei Dampfmaschinen an 200 Arbeiter beschäftigt werden, und dessen jetzige Einrichtungen eine monatliche Produktion von 1200 Zentnern Gußstahl gestatten. Es lagen namentlich vor:

1) Bruchproben von 10 verschiedenen Qualitäten unverarbeiteten Gußstahls in Stäben, als: Wolframgußstahl in zwei Härtegraden zum Bearbeiten sehr harter Metalle, sofern die Werkzeuge nicht Schlag oder Stoß zu erleiden haben, 8 bis 12½ Sgr. pro Pfund; — Werkzeugstahl zu Hau- und Drehmeißeln, Bohrern, feinen Feilen ꝛc., quadratisch, flach, rund, oval und achtkantig in allen Dimensionen über 0,012 Meter stark, 23 Thlr. pro Zentner; Stahl zu Münz- und Medaillenstempeln, überhaupt zu Gegenständen, welche sehr große Härte und hohe Politur erfordern, 10 Sgr. pro Pfund; — weichste und sehr zähe Qualität zu Achsen, Wellen ꝛc.; — Gußstahl zu Federn, 0,065 bis 0,142 Meter breit, 0,009 Meter und darüber dick, 14 bis 15½ Thlr. pro Zentner; — härtere Qualität zu Kolbenstangen u. dgl.; — noch härtere zu Messern ꝛc.; — schweißbarer Gußstahl zum Verstählen großer Flächen, zu Ambossen, bergmännischem Gezäh u. s. w., 18 bis 20 Thlr. pro Zentner; — naturharter Gußstahl, welcher ohne Härtung zu Werkzeugen für die Bearbeitung des glühenden Eisens sich eignet, auch zu Walzen, Leitspindeln ꝛc. sehr vortheilhaft verwendbar, 7½ Sgr. pro Pfund.

2) Ein Weichenstück (frog) für Eisenbahnen, an welchem die der Abnutzung durch Anprallen der Lokomotiven am meisten unterworfenen Theile aus Gußstahl bestehen. Diese Theile, mittelst Schraubbolzen mit dem gußeisernen Hauptkörper verbunden, lassen sich nöthigenfalls leicht abnehmen und durch neue ersetzen. Auf den bayrischen Eisenbahnen sind seit länger als drei Jahren derartige Weichenstücke vielfältig in Anwendung und sie haben sich durch ihre Dauerhaftigkeit ungeachtet des höheren Preises, gegenüber den gewöhnlichen ganz gußeisernen, als vortheilhaft bewährt.

3) Eine Lokomotivkurbel, aus einem einzigen Stücke Gußstahl geschmiedet, fertig bearbeitet, 1⅓ bis 1½ Thlr. pro Pfund, roh geschmiedet 1 bis 1⅙ Thlr..

4) Eine Lokomotivschubstange, fertig bearbeitet, 9 bis 10 Sgr. pro Pfund im geschmiedeten Zustande.

5) Eine Dampfmaschinenwelle, geschmiedet und an den Lagerstellen abgedreht. Dergleichen Stücke werden bis zu 5000 Pfund und darüber geliefert.

6) Verschiedene Gußstahlfedern für den Gebrauch bei Eisenbahn- und anderen Fuhrwerken, nämlich 4 Tragfedern, 5 bis 7½ Sgr. pro Pfund, und 5 Spiralfedern, 7½ bis 15 Sgr. pro Pfund. Beide Arten von Federn aus dieser Fabrik haben durch den Gebrauch

auf mehreren deutschen Eisenbahnen als vorzüglich sich bewährt; von den Spiralfedern z. B. sind nahe an 5000 Stück auf den badischen Bahnen als Zug- und Pufferfedern, zum Theil schon seit 4 Jahren, im Dienst.

7) Ein Walzwerk für Gold- und Silberarbeiter mit gehärteten polirten Walzen von 0,091 Meter Bahnlänge und 0,063 Meter Durchmesser.

8) Ein Paar ausgezeichnet schöne gehärtete und hoch polirte Streckwalzen von 0,242 Meter Bahnlänge und 0,115 Meter Durchmesser, die um so mehr hervorgehoben werden müssen, als außer Krupp in Essen die sächsische Gußstahlfabrik wahrscheinlich das einzige Werk ist, welches glasharte Gußstahlwalzen von bedeutenderen Dimensionen völlig fehlerfrei darzustellen weiß.

9) Zwei Ambosse mit gußstählernem Aufsatze.

10) Verschiedene fertig gearbeitete und geschliffene Messer für Papierfabriken, als: zu Holländerwalzen (7 bis 7½ Sgr. pr. Pfd.) und Holländer-Grundwerke (6¼ bis 6¾ Sgr.), Hadernschneider (15 bis 50 Sgr.), Papierbeschneidmaschinen (17½ bis 30 Sgr.), Kreismesser zur Papiermaschine (0,31 Meter im Durchmesser, 25 bis 40 Sgr. das Stück). In diesem Artikel genießt die Fabrik eines feststehenden guten Rufes in und außerhalb Deutschland.

II. Sensen, Sicheln, Strohmesser, Spaten, Schaufeln etc.

a. England.

Die sehr bedeutende englische Sensenfabrikation war nur durch vier Aussteller vertreten, von welchen W. Waldrow u. Söhne zu Bellbroughton, Stourbridge (Nr. 6557) und R. u. J. Linneker zu Sheffield (Nr. 6527) besonders hervorgehoben zu werden verdienen. Die ersteren hatten ein großes Sortiment Sensen und Sicheln, wie versichert wurde von Gerbstahl (nicht Gußstahl), ausgestellt, darunter die bekannten Zahnsicheln, deren Schneide fein sägeartig gezahnt ist. Aus der alten (schon seit 1768 bestehenden) Fabrik von Linneker fanden sich Sensen, Sicheln, Strohmesser und Klingen für Häckselmaschinen, bei welchen allen angeblich die Schneide durch ein eigenthümliches neues Verfahren mit dem geeignetsten Grade der Härte versehen ist, während der Rücken Federhärte besitzt, um das Brechen zu verhindern.

Die anderen zwei Firmen — John Haslam u. Söhne (Nr. 6515) und Thomas Bolsover (Nr. 6488), beide zu Ridgeway bei Sheffield — sind wegen ihrer Sicheln zu nennen. Heugabeln und Heckenmesser lieferte Mathew Tuton zu Driffield (Nr. 6555); gußstählerne drei- bis zwölfzinkige Gabeln für Heu, Dünger, Lohe, Häckerling, Malz, Koks ꝛc., ferner Spaten und Schaufeln Fr. Parkes u. Co. zu Birmingham (Nr. 6542).

b. Frankreich.

Frankreichs Sensenfabriken, deren Produktion so bedeutend ist, daß sie fast den ganzen inneren Bedarf deckt und gegenüber einer nicht sehr erheblichen Einfuhr des Artikels selbst eine allmälig steigende Ausfuhr gestattet, waren gänzlich ausgeblieben.

c. Oesterreich.

Die von Alters her berühmte österreichische Sensenerzeugung, welche ungeachtet der in neuerer Zeit sehr herangewachsenen fremden Konkurrenz auf den westeuropäischen Märkten ihren Ruf ehrenvoll behauptet und einen sehr beträchtlichen auswärtigen Absatz (meistentheils nach Rußland, Polen, den Donaufürstenthümern und der Türkei, theils auch nach Deutschland und Amerika) festhält, zählte 14 Vertreter, nämlich 7 aus dem Erzherzogthum Oesterreich (hier die Kollektivausstellung mehrerer Sensenschmiede in Stadt Steyr nur einfach gezählt), 4 aus Steiermark, 2 aus Kärnten und 1 aus Tyrol. Als die vorzüglichsten wurden ausgezeichnet:

Michael Zeitlinger Sohn zu Blumau bei Kirchdorf in Oberösterreich (Nr. 1339).

Joh. Pachernegg zu Uebelbach in Steiermark (Nr. 1315), Besitzer von 4 Werken, auf welchen zusammen über 300,000 Stück Sensen jährlich nebst dem dazu erforderlichen Stahle erzeugt werden.

Christoph Weinmeister zu Wasserleit bei Knittelfeld in Steiermark (Nr. 1306), dessen jährliche Produktion bei 90,000 Stück beträgt.

J. A. Zeilinger zu Knittelfeld in Steiermark (Nr. 1306) mit jährlich 45,000 Stück.

Sicheln und Strohmesser, von gleich lobenswerther Beschaffenheit, waren durch mehrere der Sensenfabrikanten geliefert; ein steiermärkischer Fabrikant hatte nur Sicheln ausgestellt.

d. Zollverein.

Zu den Sensenausstellungen der deutschen Zollvereinsstaaten hatten nur drei Fabrikanten beigetragen, nämlich 2 preußische (aus Westphalen), von welchen namentlich Bölling u. von der Crone zu Haspe (Nr. 2110) gute Waare vorlegten, und die große württembergische Sensenfabrik Haueisen u. Sohn zu Neuenbürg im Schwarzwalde (Nr. 2864) (jährliches Erzeugniß über 400,000 Stück Sensen, Sicheln und Strohmesser), deren großes und vortreffliches Sortiment den ausgebreiteten Absatz in Deutschland, Frankreich, Italien, der Schweiz, Rußland, Holland und Amerika beurkundete.

e. Rußland und Italien.

Interessant war das Auftreten Rußlands und Italiens im

Fache der Sensenfabrikation, nachdem diese beiden Länder bisher ihren Bedarf an Sensen fast gänzlich von auswärts, namentlich aus Oesterreich, zu beziehen gewohnt waren. Die Sensen aus der Kaiserlich russischen Waffenmanufaktur zu Zlatoust am südlichen Ural im Gouvernement Orenburg (Nr. 331) wurden an Güte den steiermärkischen gleichstehend befunden. Ebenso schätzte man die freilich nur in wenigen Exemplaren vorgelegten Erzeugnisse von 7 italienischen Sensenschmieden (6 aus Piemont und 1 aus Bologna) der ehrenvollen Erwähnung würdig.

III. Messerschmiedwaaren.

a. Großbritannien.

Der eigentliche Sitz des englischen Messerschmiedgewerbes ist Sheffield, neben welchem nur noch London einen ebenfalls hervorragenden Platz einnimmt.

Es besteht eine eigenthümliche Eifersucht der Sheffielder Messerfabrikanten auf die Londoner Konkurrenten, welcher zufolge die ersteren wenig geneigt scheinen, letztere als völlig ebenbürtig anzuerkennen. Es wird auch behauptet, mehrere der so genannten Fabrikanten in London seien nichts als Kaufleute, welche kleinere Sheffielder Meister beschäftigen oder denselben ihre Erzeugnisse abnehmen, aber den eigenen Namen auf die Waare schlagen lassen; ein Paar Londoner Häuser haben erklärter Maßen ihre Werkstätten in Sheffield. Von 36 englischen Ausstellern im Fache der Messerschmiedarbeiten waren nicht weniger als 28 aus Sheffield, nur 7 aus London und ein einziger aus Salisbury.

Unter den Sheffielder Firmen, deren Ausstellungen auf alle oder die meisten gängigen Arten des Messerschmiedgeschäfts (Tafelmesser und Gabeln, Taschen- und Federmesser, Rasirmesser, Gärtnermesser, Scheeren) sich erstreckten, sind besonders hervorzuheben: Brookes u. Crookes (Nr. 6491), Gebrüder Marsh u. Co. (Nr. 6530), J. Rodgers u. Söhne (Nr. 6545), Steer u. Webster (Nr. 6551), Unwin u. Rogers (Nr. 6556), G. Wostenholm u. Sohn (Nr. 6563).

Andere Fabriken scheinen sich mehr auf einen oder einige Artikel zu legen und boten darin Vorzügliches dar, so: Th. Wilkinson u. Sohn (Nr. 6560) und W. Wilkinson u. Söhne (Nr. 6561) in Scheeren verschiedener Art, die letzteren namentlich auch treffliche Schafscheeren; Saynor u. Cooke (Nr. 6548) in Gärtnermessern und Scheeren; W. Hawcroft u. Söhne (Nr. 6516) in Rasirmessern der verschiedensten Form und Fassung; J. Gibbins u. Söhne (Nr. 6505) in Scheeren, Kneipzangen (Nägel- und Champagnerzangen); Th. Hardy (Nr. 6513) in Dolchen, Korkziehern, Pinzetten, Nägelfeilen

u. dgl. Von Unwin u. Rogers (Nr. 6556), die bereits genannt sind, war das patentirte Terzerolmesser (breech-loading pistol knife) ausgestellt, eine Waffe, an welcher die längst bekannte Verbindung des Pistols mit einem nach Belieben bajonettartig herauszustreckenden Dolch oder Messer dadurch verbessert erschien, daß das Schießgewehr mit ganz fertigen, das Zündkraut enthaltenden Patronen von hinten zu laden ist, wodurch es möglich sein soll, 10 bis 12 Schüsse in einer Minute (ohne Revolvereinrichtung) zu thun.

Gebrüder Mappin (Nr. 6528) und Mappin u. Co. (Nr. 6529), beide in London und Sheffield, hatten große Sortimente von den mannigfaltigsten Erzeugnissen des Messerschmiedfaches ausgestellt; ebenso Mechi u. Bazin in London (Nr. 6533). Alle diese Gegenstände, wie jene der Sheffielder Fabriken, stellten sich in Ansehung der äußern Vollendung — exakte Ausarbeitung, Politur, schöne und zum Theil reiche Fassung — als untadelhaft dar; an manchen derselben war vielleicht zu Ehren der Ausstellung mehr gethan, als für die gängige Handelswaare angewendet zu werden pflegt. Die nur durch den Gebrauch sich offenbarende innere Güte zu bezweifeln, liegt kein Grund vor. Von der wegen ihrer Wohlfeilheit für den allgemeinen Gebrauch der unbemittelten Klassen dienlichen und dadurch einen wichtigen Handelsgegenstand bildenden ordinären Messerschmiedwaare sah man Nichts.

b. Frankreich.

Die Verfertigung der Messerschmiedwaaren zählt in Frankreich etwa 7 oder 8 Hauptsitze oder Mittelpunkte, wo vorzugsweise in zahlreichen kleinen häuslichen Werkstätten gearbeitet wird, die theils am Orte selbst, theils zerstreut in der Umgegend sich befinden und ihre Erzeugnisse an kaufmännische Unternehmer abliefern. Letztere, welche allerdings zum Theil auch eigene Werkstätten besitzen, geben die Muster an, liefern Material und Geldvorschüsse, betreiben aber den Absatz der Waare als selbstständiges Geschäft. Die Theilung der Arbeit ist nur erst in sehr beschränktem Maße eingeführt; meist verrichtet eine und dieselbe Person nach einander alle zur Fertigung des Gegenstandes erforderlichen verschiedenen Operationen. Nichts desto weniger wird nicht nur im Allgemeinen eine sehr gute Ausführung erreicht, sondern nicht selten versteht sich ein und derselbe Arbeiter gleich gut auf mehrere Artikel von ziemlich verschiedener Form und Qualität. Die Einführung vom Wasser oder Dampf getriebener Schleifereien und anderer mechanischer Hülfsmittel hat in neuerer Zeit Fortschritte gemacht.

Es waren auf der Ausstellung Messerschmiedwaaren von 32 Einsendern vorhanden, durch welche wenigstens drei der eben gedachten Fabrikationsmittelpunkte eine genügende Vertretung fanden: Paris (7 Aussteller), Nogent im Departement Haute-Marne (11) und Thiers

im Departement Puy-de-Dome (10); außerdem hatten Langres und St. Dizier (beide im Departement Haute-Marne), Chatellerault und Cenon (beide im Departement Vienne) nur je 1 Repräsentanten.

Die Pariser Industrie legt sich hauptsächlich auf feinste Artikel des Messerschmiedfaches, während Mittelsorten und ordinäre Waare, welche unter Pariser Firmen auftreten, größtentheils in Nogent gemacht sind. Folgende Aussteller aus Paris wurden einer besonderen Hervorhebung werth befunden:

J. J. Charrière (Nr. 3152), durch seine chirurgischen Instrumente in der ärztlichen Welt hochberühmt, aber auch in gewöhnlichen Messerschmiedwaaren aller Art durch treffliche Arbeit und manche eigenthümliche Einrichtungen, z. B. von Tafelmessern, Einlegemessern und Scheeren, ausgezeichnet. Von besonderem Interesse sind die in Gußstahlblech unter einem Durchstoß ausgeschnittenen und sodann nachgeschmiedeten Tafelmesser, bei denen die sogenannte Scheibe durch einen Ansatz des Heftes ersetzt ist.

E. Touron-Parisot (Nr. 3147), hervorragend durch zahlreiche verschiedene und schöne Modelle von Tafelmessern in eleganter Ausführung, hohem Luxus und vorzüglichem Geschmack.

A. E. Cardeilhac (Nr. 3150), mit einem Sortimente feinster und eben so reich als geschmackvoll verzierter Tafelmesser.

G. F. Picault und E. Hormay (Nr. 3151), bemerkenswerth nicht nur wegen der Schönheit und guten Qualität aller seiner Erzeugnisse, sondern auch wegen mehrerer eigenthümlicher, zum Theil schon auf früheren Ausstellungen erschienener Erfindungen, wie z. B. Vorlegemesser mit fein gezahnter Schneide (couteau-scie), Vorlegemesser in Verbindung mit einer Scheere, um Geflügelknochen zu durchschneiden, Austernöffner, kalt aus Stahlblech geschnittene Rasirmesser mit angesetztem Rücken von schmiedbarem Eisenguß, Scheeren mit angeschraubten Griffen von schmiedbarem Eisenguß (so daß die Blätter gewechselt werden können), Dolche von eigenthümlichen Formen, Nagelscheeren besonderer Art etc.

C. M. Rommetin (Nr. 3144), von dem eine zahlreiche, angeblich über 300 Modelle begreifende Reihe Instrumente und kleiner Feilen für Zahnärzte ausgestellt war, sämmtlich sehr zweckentsprechend, von vorzüglicher Güte und so anerkanntem Werthe, daß nahe die Hälfte der ansehnlichen Produktion ins Ausland geht. —

Den umfangreichsten Betrieb, was Fabrikation der Messerschmiedwaaren anlangt, hat Frankreich in dem Bezirke von Nogent aufzuweisen. Diese Stadt, in welche um das Jahr 1650 die ersten Messerschmiede von Langres her einwanderten, zählt gegenwärtig 25 Fabrikhäuser nebst etwa 200 patentirten Meistern und beschäftigt gegen 6000 Arbeiter, von welchen ungefähr ein Fünftel in der Stadt selbst, der Rest in 76 Gemeinden der Umgegend wohnhaft ist; der Werth

ihrer, zum Theil in sehr feinen Artikeln bestehenden Fabrikation beläuft sich jährlich auf etwa 4 Millionen Franken. Seit Langem hat Nogent für andere Fabrik- und Handelsstädte, namentlich Paris und Langres, in der Art gearbeitet, daß es die massenhaft gelieferten Waaren mit Namen und Firmen derselben nach Verlangen stempelte, wodurch es kam, daß im Allgemeinen der wirkliche Erzeugungsort unbekannt blieb, und Nogent nicht des ihm thatsächlich zukommenden Rufes genoß. Erst ganz neuerlich — in der Pause zwischen den großen Industrieausstellungen zu London 1851 und Paris 1855 — regte sich unter den hiesigen Fabrikanten der Ehrgeiz, durch eine öffentliche Erörterung dieses Sachverhältnisses dem Standpunkte ihrer Industrie zur Anerkennung zu verhelfen, wobei denn wohl dem Selbstgefühle manches Pariser Hauses zu nahe getreten sein mochte. Die Nachklänge des hiermit angesponnenen Streites waren noch in London 1862 zu vernehmen, indem sowohl von Nogent als von Paris aus die betreffende Jury mit gedruckten Ansprachen und Reklamationen bedacht wurde, deren Gegeneinanderhaltung und Abwägung allerdings die richtige Würdigung der unverkennbar auf beiden Seiten vorhandenen Verdienste befördern konnte.

Unter den Pariser Ausstellern war einer, J. Piault (Nr. 3146), welcher auch in Nogent eine selbstständige Fabrikation betreibt und somit, als beiden Städten angehörig, hier zuerst erwähnt werden mag. Von ihm lagen hübsche Tafelmesser in großer Auswahl vor, von gewöhnlichen sehr billigen und Mittelsorten, Restaurantmessern (in Ebenholzheften 3¾ bis 6¼ Franken, in Büffelhorn 8¾ bis 12½ Fr., in Elfenbein 11¼ bis 18 Fr. das Dutzend) bis zu feinen Luxusmessern (130 und 170 Fr. das Dutzend); bei einem Theile derselben hat er sich das Genre der Sheffielder Arbeit zum Muster genommen und er soll in der That die Hälfte seiner Erzeugnisse (wohl größtentheils nach England) exportiren.

Folgende Fabrikanten aus dem Kreise der in Nogent einheimischen sind vor allen anderen auszuzeichnen: Gebrüder Vitry (Nr. 3131), das bedeutendste Fabrikhaus von Nogent. Sehr schöne und gute gußstählerne Scheeren (Papier-, Leinwand-, Friseur- und Gartenscheeren), zum Theil in reichverzierten geschmackvollen Modellen; kleine aus Blech geschnittene Scheeren; Rasir-, Taschen- und Federmesser; sehr vollständiges Sortiment chirurgischer, zahnärztlicher und thierärztlicher Instrumente, welchen sämmtlich von Fachmännern ein sehr günstiges Urtheil gesprochen wurde. Aus dem Preisverzeichnisse mag beispielsweise angeführt werden, daß es 59 Sorten Scheeren für Nähterinnen, von 0,11 bis 0,24 Meter lang, 13 bis 42 Franken das Dutzend, enthält; ferner 32 Sorten Scheeren für Friseure, lang 0,19 bis 0,32 Meter, das Dutzend 27 bis 72 Franken; Schneiderscheeren 60 Sorten, lang 0,17 bis 0,45 Meter, die kleineren 33 bis 78 Franken das Dutzend,

die größeren (von 0,31 Meter an) 8 bis 22 Franken das Stück; verzierte Scheeren zu Näherei, zur Toilette 2c. 87 Sorten, 0,10 bis 0,24 Meter, 8 bis 54 Franken das Dutzend; reich verzierte feine Scheeren 104 Sorten, 0,08 bis 0,18 Meter, das Dutzend 24 bis 48 Franken; u. s. w.

Thuillier-Lefranc (Nr. 3132), den vordersten Platz behauptend in großen Scheeren für Schneider und Nätherinnen, welche von guter Arbeit und sehr billig von Preis sind. Auf Scheeren zum Scheeren der Pferde sah man die hübsche Art von oberflächlicher Damaszirung angebracht, welche entsteht, wenn man den Gegenstand in mit einer dünnen Oelschicht bedecktem Wasser auf gewisse Weise herumbewegt und nachher mit Salpetersäure ätzt.

V. Lécollier (Nr. 3140), die bedeutendste und geschätzteste Fabrik im Fache der Rasirmesser aller Art, mit Ausnahme geringer Sorten, welche sie nicht verfertigt; die Preise sind mit Rücksicht auf die Qualität, durch Billigkeit bemerkenswerth, z. B. für Messer in Horn- und Ebenholzschalen 11½ bis 18 Franken das Dutzend.

Außer den eben genannten dürften noch folgende Aussteller aus Nogent einer Anführung werth sein:

Charles Girard (Nr. 3134), mit Fleischermessern (Klingen 0,08 bis 0,33 Meter lang, 4¼ bis 18 Franken das Dutzend), Küchenmessern in Ebenholzheften (0,14 bis 0,33 Meter, das Dutzend 7 bis 36 Franken), Schusterkneifen, Farbenspateln, Schneiderscheeren, kleinen Scheeren, Federmessern. Angeblich bedeutender Export, namentlich zum Gebrauch in London.

Guillemin-Renaut u. Co. (Nr. 3138), mit vielerlei Federmessern, sämmtlich von sehr sorgfältiger Ausarbeitung.

Mareschal-Girard (Nr. 3135), mit einem sehr großen Sortimente von Scheeren, Rasir-, Feder- und Tafelmessern.

Plumerel-Daguin (Nr. 3137), mit kleinen Scheeren, Tisch- und Federmessern in gewöhnlicher einfacher, für den großen Handel geeigneter, jedoch guter Ausführung und zu billigen Preisen; z. B. Nagelscheeren 0,09 bis 0,11 Meter lang, 5 bis 6½ Franken; Scheeren für Nätherinnen, Schneider 2c. 0,14 bis 0,17 Meter, 6¾ bis 9¾ Franken; Stickscheeren 0,08 bis 0,09 Meter, 2 bis 10 Franken; Schneiderscheeren von Eisen mit verstählten Schneiden 0,19 bis 0,28 Meter 13½ bis 25 Franken; dergleichen ganz von Gußstahl in denselben Größen 21 bis 80 Franken das Dutzend. —

Die Stadt Langres mit ihrer Umgegend, welche als die Wiege der Messerschmiedkunst in Frankreich anzusehen ist und diesen Industriezweig schon vor der Mitte des 15. Jahrhunderts beherbergte, hat in neuerer Zeit an Bedeutung insofern abgenommen, als die Fabrikation selbst größtentheils nach dem naheliegenden Nogent sich zog, und in

Langres fast nur ein umfangreiches Handelsgeschäft mit den zu Nogent verfertigten Waaren bestehen blieb.

Der einzige Aussteller, welcher als Vertreter der eigenen Fabrikation von Langres erschienen war, C. Guerre Sohn (Nr. 3145), hatte hübsche Tafelmesser, sehr zierlich gearbeitete kleine Scheeren, feine Rasirmesser und Federmesser geliefert, welchen durchaus die sorgsamste und gewissenhafteste Bearbeitung nachgerühmt werden mußte. —

Die Erzeugnisse der Messerschmiede und Fabrikanten zu Thiers, welche ungefähr 1000 Arbeiter in dortiger Stadt und Gegend beschäftigen, bestehen durchaus in mittelfeiner und ordinärer Waare aller Art, letztere zum Theil fast unbegreiflich wohlfeil. Auf der Ausstellung zeichneten sich Châtelet u. Cornet (Nr. 3143) durch halbfeine Einlegemesser aus, deren Qualität sie neuerlich durch zweckmäßige Wahl und Bearbeitung des Stahls bedeutend zu verbessern gewußt haben, während gleichzeitig vermöge ausgedehnterer Anwendung mechanischer Hülfsmittel die Preise ermäßigt sind. Sabatier-Courçon (Nr. 3143), im Fache wohlfeiler Tafel-, Küchen- und Fleischermesser hervorragend, sollen 25 bis 30 Prozent ihrer Erzeugnisse außerhalb Frankreichs (nach der Schweiz, Deutschland und Rußland) absetzen. Außerdem sind Monathe u. Lagarde (Nr. 3143), St. Joanis-Blondel und Sauvagnat-Sauvagnat wegen ihrer Taschen- und Federmesser, Gebrüder Tixier-Goyon wegen ihrer äußerst wohlfeilen und dabei guten Messer und Scheeren zu erwähnen.

Die Fabrik von Gebrüder Mermilliod zu Prieuré (Cenon) bei Chatellerault (Nr. 3149) wird für die bedeutendste in ganz Frankreich rücksichtlich der Erzeugung von Tafelmessern erklärt, liefert auch sehr gute Rasirmesser und hatte mit beiderlei Waare die Ausstellung beschickt. Die Messerhefte jeder Art, aus Ebenholz, Knochen und Elfenbein werden auf wenig kostspielige Weise mittelst Maschinen eigener Erfindung verfertigt, die Tafelmesserklingen theilweise unter Walzen in einer einzigen Hitze ausgestreckt, nachdem die Angel daran geschmiedet ist.

Endlich hatten Gebrüder Pagé zu Chatellerault (Nr. 3148) zum Theil feine Rasirmesser und Tafelmesser ausgestellt.

c. Belgien.

Die bedeutende und wegen Billigkeit ihrer Preise im Ruf stehende Fabrikation von Namur hatte einen Repräsentanten in P. J. Monnoyer (Nr. 831, im belgischen offiziellen Kataloge Nr. 700), dessen Leistungen in Tafel- und Einlegemessern ausgezeichnet wurden. Daneben brachte F. Notte zu Gembloux in der Provinz Namur (Nr. 701 des belgischen Katalogs) Artikel geringerer Art von außerordentlicher Wohlfeilheit, wie einstückige Taschenmesser zu 1 bis $3^1/_4$ Franken das Dutzend, zweistückige $2^3/_4$ bis $5^1/_2$ Fr., dreistückige $3^1/_2$ bis $7^1/_2$ Fr.,

einklingige Federmesser $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Fr., zweiklingige 3 bis 5 Fr., dreiklingige $5\frac{3}{4}$ bis 26 Fr., vierklingige 5 bis 12 Fr. das Dutzend.

d. Die Schweiz

war im Fache der Messerschmiedwaaren durch einen einzigen Aussteller vertreten, nämlich C. F. Schneider in Genf (Nr. 457), dessen Sortiment vielstückiger, mit großer Sauberkeit und Präzision gearbeiteter Taschenmesser den verdienten Beifall fand.

e. Oesterreich.

Die österreichische Monarchie verarbeitet jährlich etwa 45,000 Zollzentner Stahl auf Messerschmiedwaaren und einige nahe verwandte Gegenstände (ausschließlich Waffen, Sensen und Sicheln), beschäftigt hiermit gegen 25,000 Arbeiter und produzirt für 12,000,000 Gulden Waare.

Feinere Artikel dieses Faches lagen nur von August Lovrek zu Wien (Nr. 1308), in dessen Rasir-, Tisch-, Taschen- und Federmessern, sämmtlich aus dem durch seine außerordentliche Härte und damit verbundene große Festigkeit ausgezeichneten Wolframstahl verfertigt, vor. Trotz des Interesses, welches dieses neue Material darbietet, und der Hoffnungen, welche es für die Zukunft gewähren mag, ist dessen Verarbeitung zur Zeit noch nicht von einem bedeutsamen Umfange.

Von den sehr geschätzten Erzeugnissen der Messerschmiede und Messerfabrikanten zu Wien, Baden, Klagenfurth, Prag, Karlsbad, Nixdorf in Böhmen 2c. war die Ausstellung entblößt geblieben. Dagegen sah man in großer Auswahl die Fabrikate aus dem seit langer Zeit in Ruf stehenden Städtchen Steyr (Oberösterreich), welche allerdings meist auf Artikel geringerer und ganz wohlfeiler Art sich beschränken, aber eben deshalb und vermöge der verhältnißmäßig guten Beschaffenheit eines ausgebreiteten Absatzes sich erfreuen. Die bezügliche Kollektivausstellung einer beträchtlichen Zahl von Fabrikanten, Gewerken und Exporteuren umfaßte außer Messerschmiedwaaren eine Menge anderer Stahlwaaren, als: Sensen, Sicheln, Säbel, Bajonnette, Ahlen, Bohrer, Feilen, Hobeleisen, Stechbeitel und andere Werkzeuge, hauptsächlich für Holzbearbeitung. Auf diese und manche sonstige kleine Gegenstände der Stahl- und Eisenindustrie sind in Steyr und Umgegend über 12,000 Personen beschäftigt, deren jährliches Erzeugniß auf 5 bis 6 Millionen Gulden geschätzt wird und im ganzen Umfange des österreichischen Staates, sowie in Italien, den Donaufürstenthümern, der Levante und Rußland, zum Theil auch in Deutschland und Nordamerika, Absatz findet. Bayonnette aus der Waffenfabrik der Gebrüder Werndl (Nr. 1286) sind neuerlich in großen Mengen nach England und Belgien geliefert.

Die Gegenden von Steyr und Losenstein im Ensthal, zusammengenommen mit einigen anderen Bezirken im Ypsthal (Waidhofen) und Erlafthal (Scheibs), produziren des Jahres etwa 1,150,000 Dutzd. Tischmesser und Gabeln, 50,000 Dutzd. Rasirmesser, 30 Millionen Stück Ahlen ꝛc.

Ein kleinerer Auszug aus dem die Ausstellung der Stadt Steyr betreffenden Preisverzeichnisse, worin die Sätze von englischem Gelde auf deutsches umgerechnet sind, wird einen Begriff von der Mannigfaltigkeit und Wohlfeilheit der Erzeugnisse geben:

	Thlr.	Sgr.	bis	Thlr.	Sgr.
Tischbestecke (Messer und Gabel)					
mit Schalen von Knochen das Dtzd. Paar	1	6	»	4	7½
» Heften von Knochen » » »	1	8	»	5	1½
» Heften von Ebenholz » » »	2	19	»	5	3
von Gußstahl » » »	5	20	»	6	14
Dessertbestecke in Knochen » » »	2	2	»	3	29
» in Ebenholz » » »	1	28½	»	3	12
Kinderbestecke in Knochen » » »	—	26½	»	4	16
» in Ebenholz » » »	2	14	»	3	22
Rasirmesser das Dutzend	—	8	»	22	18
Ordinäre Taschenmesser » »	—	13	»	2	1
Taschenmesser geringster Sorte (sogenannte Taschenfeitel) das Tausend	7	16	»	12	20
dergleichen bessere das Dutzend	—	4¾	»	—	19½

f. Zollverein.

Von Deutschland bot die Ausstellung an Messerschmiedwaaren sehr wenig. Aus den nicht zum Zollverein gehörigen Staaten hatte nur W. Weber in Hamburg (Nr. 122) eine Anzahl gut und hübsch gearbeiteter Rasir-, Tafel- und Taschenmesser geliefert, deren hier lobend gedacht werden muß.

Welche Gründe die preußischen Fabrikanten von Solingen und Umgegend bewogen haben, diese Ausstellung (abgesehen von blanken Waffen, welche in eine andere Klasse gehören) gänzlich unbeschickt zu lassen, ist nicht bekannt; jedenfalls mußte dieses Ausbleiben lebhaft bedauert werden, weil dadurch eine wesentliche Lücke in dem Bilde der deutschen Stahlindustrie entstand. Es zählte der Zollverein überhaupt nur 3 hierher fallende Aussteller, nämlich Baden, Hannover und Württemberg je 1.

A. Lachmann in Rastatt (Nr. 128) brachte eine Reihe von feinen und eleganten Messern, welche verdientes Lob ernteten. — A. Graboh in Hannover (Nr. 420) trat mit feinen Tafelmessern und Gabeln, Brotmessern, Gartenmessern, Waidmessern und Dolchen auf, deren vorzüglich sorgfältige und gelungene Bearbeitung Anerkennung

fand, woneben jedoch die angesetzten Preise für eine Konkurrenz im großen Handel zu hoch erachtet wurden. — Eine äußerst reichhaltige Sammlung von Rasirmessern, Taschen- und Federmessern, Jagd- und Reisemessern, Vorlegmessern, Scheeren, Schröpfschneppern, Gartenwerkzeugen ꝛc. war aus der längst und in weitem Kreise vortheilhaft bekannten Fabrik der Gebrüder Dittmar zu Heilbronn (Nr. 2863) vorhanden. Die gewissenhafte und gediegene Arbeit an allen diesen Gegenständen, womit ein trefflicher Geschmack in den feinen Artikeln sich verband, bewährte auf's Neue den eminenten Ruf dieser Aussteller.

g. Italien.

Unter 9 Ausstellern (3 aus Piemont, 1 aus Cagliari in Sardinien, 4 aus Campobasso in der neapolitanischen Provinz Molise, 1 aus Rom) sind nur folgende 3 hervorzuheben:

R. Willani zu Campobasso (Nr. 1974) wegen schön und reich verzierter Taschenmesser, Scheeren ꝛc., die wesentlich nur durch ihre Ornamentirung hervorragten und daher als Luxusgegenstände angesehen werden mußten.

L. Sella zu Massareno (Provinz Novara) (Nr. 1971) wegen guter und feiner Arbeit an Tafel-, Feder- und Resirmessern zum Gebrauch.

S. Santangelo zu Campobasso (Nr. 1970) wegen guter Scheeren, Rasirmesser und Einlegemesser.

h. Portugal.

Ein einziger Aussteller (A. P. Baptista in Lissabon) hatte Rasirmesser feiner Art vorgelegt.

i. Rußland.

13 Aussteller mit halbfeinen und feinen Messerschmiedwaaren aller Art, darunter sehr gute Scheeren und Manches im Stile der Arbeit auffallend an englische Muster erinnernd. Gebrüder Zawialoff zu Worsma im Gouvernement Nischnej-Nowgorod (Nr. 634) wurden als die vorzüglichsten erachtet; ihnen zunächst stellten die Beurtheiler T. Waripaef zu Pawlowo (in demselben Gouvernement) (Nr. 632).

k. Schweden.

6 Aussteller von Messerschmiedwaaren, davon 5 aus Elkilstuna, dem Sitze der Fabrikation jener bekannten feinen Waaren, welche durch Damaszirung (geätzte Ornamente) und Vergoldung eben so schön als reich sich darstellen. Gegenstände dieser Art (Messer, Scheeren, Lineale ꝛc.) hatten H. Dahlberg und L. Hedlund vorgelegt. Von

C. Heljestrand waren Rasirmesser aus gewöhnlichem Gußstahl und solche aus Bessemerstahl vorhanden, von welchen letzteren versichert wird, daß sie aus dem direkten Produkte des Bessemer'schen Frischprozesses hergestellt sind.

l. Nordamerika.

Der einzige hier zu erwähnende Gegenstand sind eigenthümliche Schneiderscheeren von W. Blackwell (Nr. 108), denen man eine Auszeichnung ertheilen zu müssen glaubte.

IV. Nähnadeln, Fischangeln.

Die Fabrikation der Nähnadeln hat in neuerer Zeit wesentliche Verbesserungen erfahren, welche vorzugsweise theils auf die Einführung von Maschinen zum vortheilhaften Ersatz der Handarbeit, theils auf gewisse, die Schnelligkeit der Arbeit fördernde Verfahrungsarten sich beziehen. In ersterer Hinsicht sind die selbstthätigen Maschinen zum Spitzen der Schachte, das Fallwerk zum Vorprägen und der Durchschnitt zum Ausstoßen der Oehre, die Maschinen zum innerlichen Poliren der Oehre, die Vorrichtungen zum mechanischen Einzählen der Nadeln in die Papierumschläge zu erwähnen. Was den zweiten Punkt betrifft, besteht die wichtigste Veränderung darin, daß man nicht mehr wie früher die in doppelter Nadellänge vorbereiteten Drahtstücke (Schachte) vor der Bildung der Oehre in zwei Theile schneidet und an jeder einzelnen Nadel das Oehr verfertigt, sondern auf der Mitte jedes Schachtes zwei Oehre nahe bei einander anbringt und nach dem hierauf folgenden Befeilen dieser Stelle (wobei 80 bis 100 Schachte, d. h. 160 bis 200 Nadeln zugleich in Arbeit genommen werden) die Drähte zwischen den beiden Oehren durchbricht. Bei diesem Verfahren wird nicht nur viel Zeit und Arbeit erspart (da zwei Oehre gleichzeitig eben so schnell geprägt und durchgestoßen werden, als ein einzelnes Oehr), sondern auch ein bedeutender Abfall an Material vermieden. Um dies Letztere zu verstehen, muß man sich erinnern, daß bei dem Halbiren der an beiden Enden gespitzten Schachte nach alter Art immer ein kurzes Stückchen aus der Mitte derselben verloren ging, d. h. als wenig werthhafter Abfall beseitigt wurde. Die Länge gewöhnlicher Nähnadeln beträgt zwischen 22 und 46 Millimeter, also das Doppelte hiervon 44 bis 92 Millimeter; da nun jener herausfallende Theil auf 5 Millimeter durchschnittlich angeschlagen werden kann, so ergiebt dies 5 bis 11 pCt. des verarbeiteten Drahtes.

Die Vollkommenheit einer Nadel besteht in ihrer schlanken Zuspitzung, wobei die Spitze genau in der Axenlinie liegen muß, in der Schärfe der Spitze, welche dadurch erprobt wird, daß sie ein angespanntes Blatt Papier ohne Geräusch durchsticht, in der guten Gestalt und Glätte des Oehres, welches Letztere einen darin hin und

her gezogenen Faden nicht rauh machen darf, in der feinen Politur der ganzen Oberfläche, endlich in dem gehörigen Grade von Härte und Elastizität, die man daran erkennt, daß die Nadel erst bei sehr merklicher Biegung abbricht, aber niemals eine Biegung behält, wenn man sie vor dem Abbrechen wieder frei läßt. Diese kurze Anweisung zur Prüfung der Nähnadeln verdient hier einen Platz schon darum, weil der Verfasser dieses Berichts veranlaßt war, sie in den Jury-Berathungen vorzutragen, nachdem man dort die Beurtheilung der Nadeln für ein schweres Geschäft, und die Herbeiziehung besonderer Sachverständiger zu diesem Zwecke für nöthig erklärt hatte.

Nähnadeln waren nur von englischen und preußischen Fabriken ausgestellt; die bayrische und österreichische Nadelfabrikation, welche beide an Umfang weit hinter der preußischen zurückstehen, waren ebenso nicht vertreten, wie die französische, belgische und niederländische.

a. England.

Von den vorhandenen 15 Ausstellern waren 8 aus Redditch, 2 aus Birmingham, 4 aus London, 1 aus Stratford-on-Avon. Die englische Nadelfabrikation konzentrirt sich größtentheils in den beiden an einander grenzenden Grafschaften Worcester (Redditch, Hathersage) und Warwick (Alcester, Studley, Birmingham, Stratford-on-Avon), und ihr Hauptsitz ist Redditch nebst Umgegend. Größere Sorten, wie Segel- und Packnadeln, auch chirurgische Nadeln, werden gut in Long-Crendon (Buckinghamshire) verfertigt. Hinsichtlich der Londoner Firmen dieses Fachs wird behauptet, daß ihre Waare nicht eigenes Fabrikat, wenigstens nicht in London, sondern in der Nachbarschaft von Redditch gemacht sei.

Mit der Nähnadelfabrikation wird sehr oft die Fabrikation einiger mehr oder weniger verwandter Artikel, als: der Stricknadeln, Häkelnadeln, Filetschützen, der stählernen, auch wohl messingenen Stecknadeln und der Fischangeln verbunden; dies scheint in England sogar noch gewöhnlicher zu sein, als in Deutschland, wenn man nach den in der Ausstellung vorgekommenen Fällen schließen darf.

Die Beurtheiler fanden folgende englische Aussteller wegen Schönheit und Güte ihrer Produkte einer besonderen Hervorhebung würdig.

Aus Redditch:

William Boulton u. Sohn (Nr. 6428), mit Nähnadeln aller Art, Stricknadeln, Häkelnadeln, Filetschützen, Angeln für See- und Flußfischerei.

Henry Milward u. Söhne (Nr. 6443), mit allen Gattungen Nähnadeln für Schneider, Putz- und Korsettmacherinnen, Sattler, Matratzenmacher, Segel- und Sackmacher; ferner Stopfnadeln, Sticknadeln, Teppich- oder Tapetnadeln; Fischangeln. Abgesondert von diesen Erzeugnissen war eine Sammlung von Modellen der in der

Nadelfabrikation angewendeten Vorrichtungen und Maschinen (Stockscheere, Schachtmodell, Schleifstein mit Ventilator zum Spitzen, Fallwerk zum Vorprägen der Oehre, Durchschnitt zum Ausstoßen der Oehre, Ofen zum Härten, Maschinen zum Ausbohren der Oehre, zum Nachschleifen und Poliren der Nadeln, zum Einzählen derselben in die Papierpäckchen) und von Nadelproben auf den verschiedenen Stufen der Bearbeitung ausgestellt, wodurch eine interessante Erläuterung des weitläufigen Fabrikationsprozesses gewonnen wurde.

Joseph Mogg u. Co. (Nr. 6446), mit Nähnadeln, Packnadeln, chirurgischen Nadeln, Strick- und Häkelnadeln, Fischangeln.

Samuel Thomas u. Söhne (Nr. 6461), Nähnadeln, Stecknadeln mit angestauchten, aus dem Schaftende selbst gebildeten Köpfen, Fischangeln jeder Größe. Von besonderem Interesse war eine geordnete Reihenfolge großer Proben, welche das stufenweise Fortschreiten bei Verfertigung der Nähnadeln ersichtlich machte.

George Townsend u. Co (Nr. 6462), gewöhnliche Nähnadeln und Nadeln für Nähmaschinen.

Aus Birmingham:

George Goodmann (Nr. 6435), Nähnadeln und elastische (stählerne) Patentstecknadeln.

Aus Stratford-on-Avon:

William Knights u. Co. (Nr. 6441), sehr schöne und vorzüglich elastische Nähnadeln mit eiförmigen Oehren.

Aus London:

Kirby, Beard u. Co. (Nr. 6440), Nähnadeln, stählerne Trauer-Stecknadeln, vergoldete messingene Stecknadeln.

W. Baker (Nr. 6484), Nähnadeln, Ahlen und Pfriemen.

Als ein eigenthümlicher Artikel verdienen schließlich die Nadeln für Strumpfwirkerstühle, von John Wright Smith in Leicester (Nr. 6457), angeführt zu werden.

Nicht als Aussteller von Nadeln, sondern zunächst nur durch Vorzeigung mehrerer zur Nähnadelfabrikation dienlicher mechanischer Vorrichtungen, hatte Abel Morrall in Studley sich betheiligt. Diese Vorrichtungen (Fallwerk zum Vorprägen der Oehre, Oehrdurchstoß, Apparat zum Befeilen der gelochten Schachte, Oehrpolirmaschine) wurden zur Belehrung des Publikums gelegentlich in Funktion gezeigt. Der interessanteste Gegenstand hierunter war die von dem Aussteller erfundene kleine Maschine, in welcher die Nadeln in großer Anzahl auf dünnen kantigen (gehärteten) Stahldrähten angefädelt, diese Drähte zwischen den Kränzen zweier paralleler Räder ausgespannt befestigt werden, dann durch alternirende Drehung jener Räder eine heftige Oscillation der Nadeln erzeugt wird, vermöge welcher der Rand und

das Innere ihrer Oehre sich mittelst der Drähte polirt.[1]) Eine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit der Morrall'schen Nadeln besteht darin, daß sie die sogenannten Fuhren (die von dem Oehre ausgehenden, zur Erleichterung des Einfädelns bestimmten Kannelirungen) nicht haben, und daß ihre Oehre stark länglich, eiförmig und auffallend weit sind; er nennt sie deshalb »grooveless egg-eyed needles«. Vermöge der Abwesenheit der Fuhren sollen diese Nadeln leichter durch die Stoffe dringen, und das größere Oehr gestattet nicht nur die Anwendung dickerer Fäden, als bei rundöhrigen Nadeln gleichen Kalibers zulässig sind, sondern macht auch das Einfädeln sehr bequem; letzteren Umstand bestätigt das einstimmige Urtheil aller der Personen, welche auf Anlaß des Berichterstatters solche Nadeln in Gebrauch genommen haben.

b. Preußen.

Aachen und Iserlohn sind die Sitze der preußischen Nähnadelfabrikation, welche bekanntlich von einer sehr großen Bedeutung ist. Es waren aus Aachen 5 und aus Iserlohn 1 Aussteller in London erschienen:

Stephan Beissel Wittwe u. Sohn zu Aachen (Nr. 2109), eine der ältesten dortigen Fabriken.

Leo Lammertz zu Aachen (Nr. 2117), ein neu errichtetes Geschäft, dessen Eigenthümer zehn Jahre lang technischer Dirigent der eben genannten Beissel'schen Fabrik war. Die Ausstellung enthielt: Nähmaschinennadeln in 4 Qualitäten von 10 Thlr. bis 40 Thlr. das Tausend; Drillöhrnadeln 4 Qualitäten 13½ Sgr. bis 1⅓ Thlr.; Handschuhnadeln 4 Qualitäten 15 Sgr. bis 1⅓ Thlr.; Stopfnadeln 1⅔ Thlr. pro Tausend. Die Nadeln für Nähmaschinen bilden eine Spezialität dieser Fabrik, in welcher sie der allgemeinen Anerkennung ihrer Abnehmer sich erfreut.

Georg Printz u. Co. zu Aachen (Nr. 2122).

Karl Schleicher zu Schönthal bei Aachen (Nr. 2152). — Das Etablissement besteht aus vier durch Wasser- und Dampfkraft getriebene Fabriken und Mühlen, welche gegenwärtig 528 Arbeiter beschäftigen, jährlich ungefähr 1000 Zentner gußstählernen Nadeldraht meist zu eigenem Verbrauch, theils aber auch zum Absatz an andere Nadelfabriken, verfertigen und etwa 1000 Millionen Nadelspitzen schleifen, davon drei Viertel für Rechnung und aus dem Material anderer Fabriken, während das eigene Erzeugniß an Nadeln auf circa 250 Millionen Stück sich beläuft. Die hier zum Spitzen angewendete Vorrichtung ist eine selbstthätige Schleifmaschine eigener Erfindung, wofür Herr Schleicher im Jahre 1858 (auch in England) patentirt

---

[1]) M. s. Dingler's polytechn. Journal, Bd. 83, S. 253.

wurde. In derselben wirkt statt des Schleifsteins eine Stahlwalze von hohlkehlartig ausgeschweiftem Längenprofil, über welche die Nadelschachte durch einen äußerst wohl erdachten einfachen Mechanismus dergestalt hingeführt werden, daß sie dabei die nöthige Drehung um ihre eigene Axe empfangen, und Menschenhand nichts zu thun hat, als das Vorlegen und Wegnehmen der Schachte in größeren Abtheilungen. Die Maschine soll in 1 Stunde 30,000 Nadelspitzen fertigen, was fast einer vollen Tagesarbeit eines Mannes auf dem sonst üblichen Schleifsteine gleichkommt. Die Fabrikation der Nadeln mit eiförmigen Oehren, deren oben als einer Erfindung des Engländers Morrall gedacht ist, wird in der Schleicher'schen Fabrik mit besonderem Erfolge betrieben. Die goldöhrigen Nadeln empfangen ihre Vergoldung auf galvanischem Wege ungleich schöner, als durch die bisher überall gebräuchliche Methode des Eintunkens.

F. Schumacher u. Co. zu Aachen (Nr. 2126). — Nähnadeln, stählerne und messingene Stecknadeln.

Stephan Witte u. Co. zu Iserlohn (Nr. 2130). — Diese 1785 gegründete Nähnadelfabrik, wahrscheinlich die größte aller existirenden, giebt seit mehr als 30 Jahren ununterbrochen ungefähr 1000 Arbeitern Beschäftigung, hat 70 Stampfen oder Prägmaschinen, 36 Drillmaschinen (zum Nachbohren der Oehre) und fertigt jährlich circa 600 Millionen Nadeln von den billigsten bis zu den feinsten Sorten. Zur Nachweisung dieses Umstandes waren namentlich zwei Qualitäten Nähnadeln in verschiedenen Größen ausgestellt: die wohlfeilste, »Silberaugen« genannte und die werthvollste unter dem Namen »beste Goldkanalnadeln«, doppelt gebohrt; erstere zu 7 Pce. (6 Sgr.), letztere zu 6 Sch. (2 Thlr.) das Tausend.

V. Stahlschreibfedern.

Die Fabrikation der stählernen Schreibfedern ist englischen Ursprungs und wird fortwährend hauptsächlich in England betrieben; auf dem europäischen Kontinente bestehen nur einige Fabriken dafür in Frankreich (seit 1846) und eine einzige in Deutschland (Berlin, seit 1856). Birmingham ist, wie noch bei Gelegenheit der diesmaligen Ausstellung von dortigen Sachkennern versichert wurde, ausschließlicher Sitz der englischen Federnfabrikation, und bezügliche Firmen aus anderen Städten haben entweder ihre Fabriken in Birmingham oder fabriziren gar nicht selbst, sondern lassen ihre Federn in Birmingham von Anderen machen und mit eigenem Namen stempeln. Man schätzte im Jahre 1855 das jährliche Erzeugniß der nicht sehr zahlreichen Birminghamer Fabriken auf 1440 Millionen Stück Federn, das von Frankreich (in 4 Fabriken) auf 394 Millionen Stück. Die Berliner Fabrik soll gegenwärtig etwa 50 Millionen Stück des Jahres verferti-

gen, hofft aber die Produktion auf das Doppelte dieses Betrages zu bringen.

Man hat in neuester Zeit angefangen, die Stahlfedern nach vorausgegangener Verkupferung auf galvanischem Wege zu vergolden, damit sie dem Angriff der Dinte widerstehen sollten; allein der dünne darauf abgelagerte Goldhauch kann diesem Zwecke nur sehr unvollkommen entsprechen, da er selbst ziemlich bald mechanisch abgenutzt wird. — In der Regel verfertigen die Federfabriken auch verschiedene Arten Federhalter, die zum Theil, manchmal auch gänzlich, aus Eisen- oder Stahlblech bestehen.

Die Ausstellung war beschickt von 9 englischen Fabriken (7 in Birmingham, 1 in London, 1 in Edinburgh); 4 französischen (2 in Boulogne-sur-Mer, 2 in Paris); 1 preußischen (in Berlin). Ausgezeichnet wurden folgende:

a. England.

Joseph Gillot in Birmingham (Nr. 6434), der die größte dortige Fabrik betreibt und jährlich 150 bis 180 Millionen Stück Federn liefert. — Hinks, Wells u. Co. in Birmingham (Nr. 6437). — W. Mitchell daselbst (Nr. 6445). — M. Turnor u. Co. daselbst (Nr. 6465). — J. Perry u. Co. in London (Nr. 6452). — C. Brandauer u. Co. in Birmingham (Nr. 6429).

b. Frankreich.

Blanzy u. Co. in Boulogne-sur-Mer (Nr. 3166), die älteste und größte der französischen Stahlfederfabriken, gegenwärtig mit nahe an 600 Arbeitern. — Libert u. Co. ebenda (Nr. 3168). — J. B. Mallat in Paris (Nr. 3167), der seine Stahlfedern angeblich in Birmingham machen läßt, aber Luxusfedern von Gold und Platin mit Spitzen von Iridium und von Rubin selbst verfertigt. — V. Monchicourt senior in Paris (Nr. 3169), welcher 250 bis 300 Arbeiter beschäftigt, seine sehr guten Federn angeblich nach einem eigenthümlichen Verfahren härtet und auch in hübschen und wohlfeilen Federhaltern Bemerkenswerthes leistet (Halter ganz aus Eisenblech, theils braungelb angelaufen, theils schwarz lackirt, das Groß von 3 Franken an; aus verzinntem Eisenblech, galvanisch vergoldet, 12 Fr. das Groß).

c. Preußen.

Heintze u. Blankertz in Berlin (Nr. 2044).

VI. Stahlschmuck (Stahlgalanteriewaaren).

Nur französische Fabrikanten, vier an der Zahl und sämmtlich aus Paris, waren in diesem Fache aufgetreten, dessen Erzeugnisse dem jetzigen europäischen Geschmacke wenig entsprechen und deshalb allermeist zum Export über See (nach Brasilien 2c.) bestimmt sind.

J. B. Bourgain in Paris (Nr. 3176). — Außer einigen Kunststücken, welche nicht als gängige Waare angesehen werden können (namentlich einem ovalen Spiegelrahmen, einer Vase und einem viereckigen Kästchen, sämmtlich mit Stahlbrillanten überladen), hatte derselbe eine schöne Sammlung von Stahlbijouterien ausgestellt, als: ganze Schmuckgarnituren, Diademe, Halsbänder, Kämme, Armbänder, Broschen, Gürtelschlösser, Schnallen, Ohrgehänge; ferner reich mit Strahlbrillanten verzierte Photographierahmen. Die meisten dieser Gegenstände zeichneten sich durch Glanz, Leichtigkeit, verbunden mit Solidität, und Eleganz vortheilhaft aus.

J. Huet in Paris (Nr. 3173). — Mannigfaltige Stahlschmuckgegenstände, stählerne feine Beutelschlösser, Stahlknöpfe. Dieser Fabrikant soll das größte Geschäft unter allen vier Ausstellern des Faches haben.

Jacquemin u. Sordoillet in Paris (Nr. 3175). — Stahlschmuck aller Art, ausgezeichnet durch Geschmack und reiche Zeichnung ebensowohl, als durch vollendete Arbeit.

L. Essique in Paris (Nr. 3174). — Stahlperlen, stählerne Fingerhüte und Einiges von kleineren Bijouteriewaaren (Broschen 2c.).

VII. Handwerkszeug (mit Ausschluß der Feilen).

Dieser so interessante und wichtige Zweig der Stahlverarbeitung war hauptsächlich, sowohl im größten Umfange als in der größten Mannigfaltigkeit, durch Großbritannien vertreten. Im Ganzen zeigte sich wenig Neues auf der diesmaligen Ausstellung, verglichen mit jener von 1851; das Verhältniß der einzelnen konkurrirenden Länder gegen einander stellte sich ungefähr wie damals, mit der einzigen für Deutschland ungünstigen Ausnahme, daß die Werkzeugfabriken des Zollvereins so gut wie Nichts beigetragen hatten, indem die bezüglichen Arbeiten der preußischen Industrie (Remscheid, Solingen und Umgegend), wie auch jene der größten württembergischen Fabrik (Bölsterli in Stuttgart) ausgeblieben waren.

a. Großbritannien

zählte 40 Aussteller, worunter 14 aus Sheffield, 13 aus London, 3 aus Birmingham, 2 aus Glasgow und 8 aus eben so vielen anderen Plätzen. Diese Vertheilung entspricht dem wirklichen Verhältnisse, daß Sheffield und London die Hauptsitze für Fabrikation der meisten von jenen Werkzeugen sind, welche einen allgemeinen Handelsgegenstand bilden, wobei es wohl vorkommt, daß Londoner Werkzeugmacher die Stahlbestandtheile ihrer Waaren aus Sheffield beziehen.

Unter den Ausstellern, welche mit größeren Sammlungen mannigfaltiger Gegenstände sich hervorgethan hatten, sind besonders folgende zu nennen:

Gebrüder Marsh u. Co. in Sheffield (Nr. 6530). — Kreissäge von 1,22 Meter Durchmesser und verschiedenes anderes Werkzeug.

Thomas Turton u. Söhne in Sheffield (Nr. 6467). — Vielerlei Werkzeuge für Metall- und Holzarbeiter. Das äußerst reichhaltige mit 89 Tafeln Abbildungen ausgestattete Preisverzeichniß dieser ausgezeichneten Fabrik umfaßt an hierher gehörigen Gegenständen: alle Arten und Größen von Eisen (Beiteln) für Tischler, Zimmerleute, Schiffbauer, Kutschenmacher, Bildhauer, Büchsenschäfter, Formstecher rc.; Röhren und Meißel für Holzdrechsler, Drehstähle auf Metall, Schraubstähle, Hobeleisen und ganze Hobel jeder Gattung; Zug- oder Schnittmesser; Grabstichel, Schaber, Polirstähle; Böttcherwerkzeuge; Holzbohrer aller gebräuchlichen Formen und Größen, Bohrwinden; Kellen für Maurer, Gypser u. s. w.; Beile, Aexte und Texel in großer Auswahl; Gerbermesser, Sattlerwerkzeuge; Hämmer zu dem verschiedensten Gebrauche; Winkelhaken und Schmiegen; Schabhobel; Streichmaße und Schneidmodel; hölzerne und eiserne Schraubenschneidzeuge nebst Bohrern; alle Gattungen Sägen, einschließlich Kreissägen bis 60 Zoll (1,52 Meter) im Durchmesser; eiserne Sägebögen, Spindeln für Kreissägen; Schraubenzieher und Schraubenschlüssel; Bohrratschen von mancherlei Konstruktion; Schraubstöcke; Ambosse; Werkzeugkästen für Dilettanten, Reisende und Auswanderer (von 13 Sch. mit 13 Stück bis 15 Pfd. Sterl. 7 Sch. 6 Pce. mit 148 Stück); und noch manches Andere.

Gebrüder Turton in Sheffield (Nr. 6466). — Werkzeuge verschiedener Art, worunter schöne Hämmer und eigenthümliche Schraubenschneideisen zu bemerken waren. Letztere, für Spindeln von 0,012 Meter und dicker, haben zwei lange Griffe und von dem Umkreise des Schraubenloches ausgehende Einschnitte oder Kerben, 4 oder 6 an der Zahl und von solcher Form und Stellung, daß sie nicht nur die Späne austreten lassen, sondern selbst in gewissem Grade eine schneidende Wirkung hervorbringen.

James Howarth in Sheffield (Nr. 6520). — Sehr gut gearbeitete Stechbeitel, Hohleisen, Hobeleisen, Bildhauereisen, Schnittmesser, Grabstichel rc. Das Preisverzeichniß weiset von diesen und verwandten Artikeln, namentlich auch fertigen Hobeln, Aexten, Beilen und Texeln, Hämmern, Bohrwinden und Bohrern, Sägen aller Art, u. dgl. m. ein reichhaltiges Sortiment auf.

James Bacon Addis in London (Nr. 6480). — Werkzeuge für Holzarbeiter (Zimmerleute, Bildhauer, Formschneider, Drechsler), ferner Sägen verschiedener Art.

A. Mathieson u. Sohn in Glasgow (Nr. 1657). — Gewundene Holzbohrer, Hohl- und Zentrumbohrer in sehr großem Sortimente; eiserne und hölzerne Bohrwinden, Tischlerhobel aller Art; eiserne Schraubknechte; Beile, Texel; Schraubenkluppen und Gewindebohrer;

Schraubstähle für die Drehbank, Drehstähle der verschiedensten Gattungen.

Easterbrook u. Allcard in Sheffield (Nr. 1589). — Schöne Gewindebohrer von 0,006 bis 0,075 Meter Durchmesser, Schraubenschneideisen, Bohrratschen verschiedener Konstruktion.

J. u. Th. Jolley in Warrington (Nr. 6522). — Kleinere Instrumente für Mechaniker, als Zirkel, Zangen, Schraubenschneideisen und Schraubenkluppen, kleine Hämmer, Schraubenschlüssel, Bogensägen, Prisma-Drehbänke in Miniaturformat.

Joseph Buck in London (Nr. 6493). — Hölzerne und eiserne Hobel; verschiedenes kleines Werkzeug für Metallarbeiter, zumal Mechaniker; Sägen und vieles Andere. Das Geschäft liefert die mannigfaltigsten Werkzeuge für Tischler, Zimmerleute, Böttcher, Drechsler, Stellmacher, Kutschenbauer, Korbmacher, Bürstenbinder, Eisenarbeiter 2c., indeß wohl zum geringsten Theile aus eigener Fabrikation.

John Moseley u. Sohn in London (17, 18, King Street, Coventgarden, zur Unterscheidung von einer andern gleichlautenden Firma) (Nr. 6539). — Mit diesem Hause hat es rücksichtlich der eigenen Fabrikation dieselbe Bewandtniß, wie mit dem vorstehenden. Zur Ausstellung hatte dasselbe, des beschränkten Raumes halber, hauptsächlich Messerschmiedwaaren geliefert und nur wenig Werkzeuge, wie Zangen, Bohrer u. dgl. m. Das Preisverzeichniß enthält aber ein zahlreiches Sortiment hölzerner und eiserner Tischlerhobel, Kutschenmacherhobel, Aexte, Texel, Beile, Sägen, Holzbohrer und Bohrwinden, Beitel, Hämmer, Reibahlen, Polirstähle 2c. 2c.

Speziell den Tischlerwerkzeugen (in größerer oder geringerer Ausdehnung) gewidmet waren die vorzüglichen Ausstellungen von G. Eastwood in York (Nr. 6500) (Hobel 2c.), E. A. u. W. Greenslade in Bristol (Nr. 6510) (äußerst sorgfältig gearbeitete Hobel) und A. Hannah in Glasgow (Nr. 6512) (alle Arten Holzbohrer); neben welchen noch genannt zu werden verdienen: John Cockbain in Carlisle (Nr. 6496) (Hobel und Anderes); George Diggins in London (Nr. 6497) (verschiedene Hobel mit gußeiserner Sohle und auch ganz von Eisen); S. J. Addis in London (Nr. 6481) (großes Sortiment Hohleisen, durch feine Politur als Schaustücke charakterisirt); John Moseley u. Sohn in London 54, Broad Street, Bloomsbury (Nr. 6538), (Hobel der verschiedensten Art von vorzüglich schöner Arbeit, dabei Buchsbaumeinlagen in reichlichem Maße angewendet und mit bewundernswerther Genauigkeit hergestellt; Bohrwinden mit Einsätzen, gewundene Bohrer); Charles Badger in London (Nr. 6483) (Hobel von Eisen und Kanonenmetall); Henry Brown u. Söhne in Sheffield (Nr. 6492) (Bohrer und Anderes, Werkzeugkästen); King u. Peach in Hull (Nr. 6525) (verschiedene Hobel). — Daran

schließt sich eine Reihe Zimmermannshobel von E. Nurse in Maidstone (Kent) (Nr. 6541).

In Sägen traten vor Allen Moses Eadon u. Söhne zu Sheffield (Nr. 6499) hervor, welche z. B. eine vollkommen schöne Kreissäge von 86½ Zoll (2,20 Meter) Durchmesser, aus einem Stück gearbeitet, ausgestellt hatten. Diese Fabrik liefert unter Anderem: Schrot- und Klobsägblätter von 1,22 bis 3,05 Meter Länge, Quersägen für Zimmerleute in denselben Maßen, Fourniersägen von 1,07 bis 1,83 Meter, Mühlsägen von 1,37 bis 2,44 Meter, Steinsägen von 1,52 bis 2,44 Meter, Kreissägen von 0,10 bis 1,52 Meter Durchmesser; Fuchsschweifsägen von 0,25 bis 0,76 Meter Länge; Spannsägenblätter von 0,50 bis 0,91 Meter, Schweifsägen von 0,20 bis 1,21 Meter; Elfenbeinsägen von 0,23 bis 1,00 Meter, Metallsägblätter von 0,20 bis 0,38 Meter; Stich- oder Lochsägen von 0,25 bis 0,50 Meter.

Auch von Joseph Peace u. Co. in Sheffield (Nr. 6451), Th. Russell u. Co. daselbst (Nr. 6546) und J. B. Hill in London (Nr. 6519) sind gute Sägen ausgestellt gewesen; von Peace namentlich ein schmales Bandsägenblatt ohne Ende.

Ein Paar interessante Neuigkeiten im Werkzeugfache hatte John H. Fuller zu London (Nr. 6503) gebracht, nämlich ein Instrument (tube-cutter genannt) zum Abschneiden der schmiedeisernen Gasröhren und eigenthümlich konstruirte Schraubenkluppen. Das erstere Werkzeug hat in der allgemeinen Gestalt Aehnlichkeit mit einer Schneidkluppe und wird wie eine solche an den zwei Griffen rund um das fest eingespannte Rohr gedreht, wobei ein allmälig vorzurückendes Schneideisen sehr sauber und regelmäßig arbeitet. Die Schraubenkluppen, zunächst bestimmt, um auf den schmiedeisernen Röhren der Gasleitungen und der Wasserheizapparate die Gewinde zu verfertigen (welche letztere auf Röhren von ziemlich verschiedenen Durchmessern einerlei Ganghöhe behalten) sind — abgesehen von einer wohlberechneten Anordnung der Stellschraube — dadurch bemerkenswerth, daß man mit denselben zwei Backen (vermöge deren Gestalt) Schrauben von größerem und kleinerem Durchmesser schneiden kann, z. B. von ⅜ bis ¾ oder von ½ bis 1½ Zoll. Für andere Zwecke (zum Gebrauch der Schmiede, Schlosser und Mechaniker) ist eine Abänderung getroffen, wonach die Anzahl nöthiger Backen für verschiedene Gewinde gleichfalls sehr verändert wird, weil alle vier Seiten eines Backens zur Anbringung von Gewindsegmenten benutzt sind, und mithin statt des Auswechselns nur ein Umlegen der Backen zu geschehen hat.

Eine schöne Sammlung von Grabsticheln und verwandten Instrumenten für den Gebrauch der Kupferstecher und Graveure hatte H. Taylor von Sheffield (Nr. 6553) ausgestellt.

Eine andere sehr günstig beurtheilte Spezialität sind die in einem

großen Sortimente gelieferten Werkzeuge für Former (zum Anfertigen und Ausbessern der Sand- und Lehmformen in den Gießereien) und für Gypsarbeiter von Thomas Monk in Birmingham (Nr. 6537). — Endlich dürfen die Sattlerwerkzeuge von Simeon Heath zu Walsall in Staffordshire (Nr. 6518) nicht mit Stillschweigen übergangen werden.

b. Frankreich.

Die Zahl der französischen Aussteller im Werkzeugfache (Feilen ausgeschlossen) betrug nur 8, worunter 5 aus Paris oder dessen unmittelbarer Umgegend. Von besonderer Bedeutung für die Industrie im Großen sind allein die Leistungen des berühmten großen, seit 1822 bestehenden Etablissements von G. Goldenberg u. Co. zu Zornhoff (Niederrhein) (Nr. 2953), in welchem alle Gattungen Werkzeuge nach Art derer, durch welche in Deutschland Remscheid einen so großen Ruf hat, verfertigt werden. Die ausgestellten Sägen (worunter eine Kreissäge von 1,65 Meter Durchmesser), Aexte, Beitel, Hobeleisen, Bohrwinden ꝛc. ꝛc. bekräftigten nur aufs Neue das ehrenvolle Ansehen, in welchem die Anstalt durch solide Arbeit bei billigen Preisen sich zu erhalten weiß.

Höchster Auszeichnung werth, wenngleich nur einen beschränkteren Kreis beeinflussend, erscheinen die von J. A. Renard zu Paris (Nr. 3171) gelieferten Werkzeuge für alle Arten künstlerischer und technischer Gravirung, bestehend (abgesehen von den Feilen) in Grabsticheln, Punzen, Moletten oder Fräsen u. dgl. m., worunter manches dem Aussteller eigenthümliche Stück vorkommt. Die Ausführung dieser Gegenstände zeugt von der äußersten Sorgfalt; ihre Güte und Zweckmäßigkeit ist allgemein anerkannt. Die Kunst des Gravirens, zunächst in Frankreich, verdankt großentheils Renard seit etwa 30 Jahren die Hülfsmittel zu den Fortschritten, welche sie gemacht hat.

Von R. M. Clicquot in Courbevoie bei Paris (Nr. 3158) war eine Sammlung von sehr geschätzten Instrumenten für den Kupfer- und Stahlstich in Aquatintamanier vorhanden.

F. Pétrement in Paris (Nr. 3159) hatte seine schon vortheilhaft bekannten gußstählernen Lehren zum Messen der Dicke von Blechen und Drähten gebracht. Es sind dies kreisrunde Scheiben, am Rande mit einer Anzahl Einschnitte versehen, deren Weite stufenweise um 0,1, ja sogar um 0,01 Millimeter zunimmt, und zwar mit einem Grade von Genauigkeit, welcher bei der Schwierigkeit der Ausführung alle Anerkennung verdient, wenngleich, durchgehends völlige Genauigkeit zu erwarten, etwas Unmögliches fordern hieße.

E. Delahaye in Paris (Nr. 3161) wurde wegen seiner Schraubenschneideisen belobt; und A. Parys in Paris (Nr. 3170) erweckte die Aufmerksamkeit durch ein Sortiment vortrefflicher Drahtzieheisen

mit Löchern von sehr verschiedenen, zum Theil ungewöhnlichen und schwierig herzustellenden Formen. Schade nur, daß die Preise der Zieheisen übermäßig hoch gehalten wurden, und daß, dem Vernehmen nach, Bestellungen von dem Verfertiger nicht mit besonderer Eile ausgeführt werden.

c. Schweiz.

Die einzigen Beiträge bestanden in Formstechereisen, Feilkloben und Zangen von M. Freuler zu Glarus und in einigen Meißeln und Metallbohrern von J. Hardmeyer zu Zürich.

d. Oesterreich.

Der ordinären Werkzeuge aus Steyr ist schon oben, bei Besprechung der Messerschmiedwaaren, gelegentlich gedacht worden. Belobt wurden die wohlfeilen und dabei guten Quersägen für Zimmerleute, ausgestellt von Leop. Heyder zu Königswiesen (Oberösterreich) (Nr. 1297); sowie die anerkannt trefflichen Laubsägen von Ant. Brunner in Wien (Nr. 1284) und Karl Panlechner in Fünfhaus bei Wien (Nr. 1316).

Die Glanzpunkte von Oesterreichs Ausstellung im Fache der Werkzeuge bildeten aber die eben so zahlreichen als schön gearbeiteten Sortimente von Handwerksgeräth, hauptsächlich für Holzbearbeitung, welche Franz Wertheim (Nr. 1334) und Joh. Weiß u. Sohn (Nr. 1333), beide in Wien, geliefert hatten. Den vorzüglichsten Rang nimmt Wertheim ein, nicht nur wegen der größeren Mannigfaltigkeit seiner Artikel, sondern auch aus dem Grunde, weil er die Eisen- und Stahlbestandtheile seiner Werkzeuge in einer zweiten eigenen Fabrik (zu Scheibbs) verfertigen läßt, während bei Weiß nur die Holzarbeit eigenes Erzeugniß ist. In präziser Ausführung, zweckmäßigen Formen oder Konstruktionen und Billigkeit der Preise, welche Letztere bei Vergleichung mit den gleichartigen englischen Werkzeugen auffallend hervortritt, wetteifern die beiden genannten Aussteller mit einander, und es ist ihnen bereits gelungen, einen sehr ausgebreiteten Absatzkreis sich zu erwerben.

Die Werthheim'sche Fabrik, von dem verstorbenen Werkzeugfabrikanten Gruber gegründet, besteht seit 1841, liefert alle Gattungen Werkzeuge aus Metall und Holz für Tischler, Zimmerleute, Böttcher, Wagner, Drechsler, Gerber, Sattler und Mechaniker, verfertigt allein an verschiedenen Hobeln jährlich 60,000 Stück oder mehr. Die Fabrik von Weiß wurde im Jahre 1820 errichtet und erzeugt gegenwärtig wöchentlich ungefähr 1500 Stück hölzerner Werkzeuge, im Jahre also wohl 75,000 bis 80,000 Stück.

e. Zollverein.

Es ist schon bemerkt worden, daß aus den deutschen Zollvereins-

staaten an Werkzeugen sehr wenig zur Ausstellung kam. Es beschränkt sich dies auf Sägen (einige Mühlsägen, Fuchsschweifsägen, eine Kreissäge ꝛc.) von J. W. Edelhoff u. Co. zu Bremen bei Remscheid (Preußen) (Nr. 2113); Laubsägen von J. N. Eberle in Augsburg (Bayern) (Nr. 250 b) und verschiedene lobenswerth gearbeitete hölzerne Tischlerwerkzeuge (Hobel, Stoßladen, Streichmaße, Zirkel, Winkelhaken ꝛc.) von zwei württembergischen Fabrikanten: Jos. Steiner in Laupheim (Nr. 2723) und Moritz Vogel in Ulm (Nr. 2724).

f. Amerika.

Eine Sammlung von Aexten, Hobeleisen, Stechbeiteln u. dgl. aus Canada, einige ähnliche Artikel aus Neuschottland und dergleichen nebst verschiedenen Sägen aus Neubraunschweig sind nur der Erinnerung wegen anzuführen. Dagegen verdient das große, vorzüglich schön und gut gearbeitete Sortiment von Aexten der Douglas Axe Company in Massachusetts (Nr. 52) rühmliche Hervorhebung; leider war es das Einzige, was die nordamerikanischen Vereinsstaaten an Werkzeugen eingesendet hatten.

VIII. Feilen.

a. Großbritannien.

Welchen Vorrang England fortwährend, sowohl durch den Umfang, als die Güte seiner Feilenfabrikation, behauptet, ist bekannt, und die Ausstellung lieferte hierzu einen neuen Belag. Es waren 12 englische Aussteller von Feilen vorhanden, mit ein Paar Ausnahmen sämmtlich aus Sheffield, und zwar solche, welche wegen anderer Erzeugnisse schon in diesem Berichte rühmlich angeführt werden mußten.

Da die Feilen Aller von ungefähr gleicher Schönheit waren, eine Prüfung der Güte nicht angestellt werden konnte und auch schwerlich Anhaltspunkte für Bestimmung einer Rangordnung gegeben hätte, so bleibt nichts übrig, als die Namen anzuführen: J. Brown u. Co. (Nr. 6430); Ch. Cammell u. Co. (Nr. 6432); M. Eadon u. Söhne (Nr. 6499); Th. Jowitt u. Sohn (Nr. 6523); Peace, Ward u. Co. (Nr. 6544); Gebrüder Turton (Nr. 6466); Th. Turton u. Söhne (Nr. 6467). Die zuletzt genannte Fabrik hatte Feilen jeder Größe, namentlich neben solchen von nur 0,03 Meter Länge auch ein wahres Kunststück in einer ohne die Angel 0,97 Meter langen und 0,09 Meter dicken Armfeile, geliefert.

b. Frankreich

zählte 9 Aussteller von Feilen. Darunter sind Limet, Lapareillé u. Co. in Paris (Nr. 3172) wegen ihrer vorzüglichen größeren Feilen für Mechaniker ꝛc., und Proutat, Michot u. Thomeret zu Arnay-le-Duc

(Côte-d'Or) (Nr. 3154) hinsichtlich der zum Theil nach der Schweiz und Deutschland exportirten kleinen Feilen für Uhrmacher, Goldschmiede u. s. w. besonders hervorzuheben. Limet wendet zum Härten ein eigenthümliches Verfahren an, welches nach seiner Angabe darin besteht, die Feilen in glühend heißen Metallbädern zu erhitzen und danach in fließendem Wasser abzulöschen. Auf diese Weise versichert er, 1500 Stück Feilen von 0,35 Meter Länge in einem Tage durch einen einzigen Mann zu härten; er beschäftigt nämlich 140 Arbeiter, darunter 30 Schmiede und Zuschläger an 18 Feuern, aber nur einen Härter.

Sehr gute Feilen waren außerdem von J. H. Lepage (Nr. 2163) und von Mangin sen. u. Co. (Nr. 3164), beide in Paris, geliefert. — Drei schon früher genannte Firmen müssen hier als Aussteller von Feilen nochmals erwähnt werden: G. Goldenberg u. Co. zu Zornhoff im Elsaß; C. M. Rommetin in Paris (vorzügliche kleine Feilen für Zahnärzte); und J. A. Renard in Paris (Riffelfeilen und andere kleine Feilen von ausgezeichneter Güte, zum Gebrauch der Graveure, Ziselirer 2c.).

c. Oesterreich

hatte unter den bereits oben erwähnten Messerschmiedwaaren und Werkzeugen aus Steyr und Umgegend auch eine Sammlung von 247 Stück Feilen und Raspeln ausgestellt, welche aber kein zusammenhängendes Sortiment bilden und zum größeren Theile in sogenannten Strohfeilen bestehen, überhaupt von geringer oder mittlerer Qualität, dagegen aber auch sehr wohlfeil sind, indem sie durchschnittlich nur etwa die Hälfte vom Preise der englischen Gußstahlfeilen kosten. Oesterreich besitzt einige Fabriken für feinere Feilen; dieselben haben aber nicht an der Ausstellung sich betheiligt.

d. Zollverein.

Aus dem deutschen Zollverein sind Feilen nur von 5 preußischen Fabriken eingesendet worden, worunter Gottlieb Corts (Nr. 2111), A. Mannesmann (Nr. 2120) und G. Reinshagen (Nr. 2124), sämmtlich in Remscheid, als die verdienstvollsten ausgezeichnet wurden, während daneben Gebrüder Dickertmann zu Bielefeld (Nr. 2112) und J. W. Edelhoff u. Co. in Bremen bei Remscheid (Nr. 2113) gleichfalls verdiente Anerkennung fanden.

e. Schweden.

Schwedische Feilen waren nur von C. O. Oeberg in Eskilstuna, und zwar in geringer Anzahl ausgestellt; dem Ansehen nach mußten dieselben für sehr gut erachtet werden. —

Um eine Vergleichung der Feilenpreise in den drei Ländern,

welche diesen Artikel hauptsächlich produziren, an die Hand zu geben, folgen hier einige bezügliche Angaben, sämmtlich von besten Gußstahlfeilen zu verstehen und auf Silbergroschen für das Dutzend Stück reduzirt; nämlich von englischen Feilen aus Sheffield (übereinstimmende Sätze dreier Fabriken: Th. Turton u. Söhne, J. Howarth, M. Eadon u. Söhne), französischen von Limet, Lapareillé u. Co. in Paris und deutschen von G. Reinshagen in Remscheid:

Art der Feilen.		Länge in Metern.	Sheffield.	Paris.	Remscheid.
Flache (Ansatz-) Feilen,	Bastard	0,12	50	45	18
» » »	»	0,15	67	60	22
» » »	»	0,21	98	90	40
» » »	»	0,30	195	176	101
» » »	»	0,38	345	336	192
» » »	»	0,45	550	528	324
» » »	Schlicht	0,12	68	60	30
» » »	»	0,15	92	74	40
» » »	»	0,21	125	114	62
» » »	»	0,30	260	224	156
» » »	»	0,38	440	384	278
» » »	»	0,45	740	680	446
Dreikantige, halbrunde und runde Feilen	Bastard	0,12	50	45	18
	»	0,15	60	56	22
	»	0,21	85	84	40
	»	0,30	185	164	101
	»	0,38	320	288	192
	»	0,45	520	480	324
	Schlicht	0,12	68	58	30
	»	0,15	80	70	40
	»	0,21	115	108	62
	»	0,30	245	208	156
	»	0,38	400	352	278
	»	0,45	680	600	446

Wenn hiernach die deutschen Feilen durchschnittlich um 40 Prozent wohlfeiler als die englischen und selbst noch um 35 Prozent wohlfeiler, als die etwas billigeren französischen Feilen, sich darstellen, so läßt zwar hieraus das wirkliche Preisverhältniß sich nicht ganz streng entnehmen, weil die Bedingungen hinsichtlich Zahlungsfristen, Ra-

batts ꝛc. weder ganz gleich, noch überhaupt vollständig bekannt sind.[1]) Allein unter allen Voraussetzungen wird eine entschieden größere Wohlfeilheit des deutschen Fabrikats nicht in Abrede gestellt werden können.

Mitglieder des Preisgerichts.

Sektion A.

Stahlwaaren.

J. Brown, Präsident von Sektion A des Preisgerichts, Mayor von Sheffield .... England.

Frémy, Vizepräsident des Preisgerichts von Klasse 32, Mitglied des Instituts von Frankreich, Professor am naturhistorischen Museum und an der polytechnischen Schule in Paris, Jurymitglied zu Paris 1855 .... Frankreich.

Rob. Jackson, Sekretär des Preisgerichts von Klasse 32, Stahlfabrikant in Sheffield .... England.

Thos. Jessop, Stahlfabrikant in Sheffield .... England.

Dr. Karl Karmarsch, Direktor der polytechnischen Schule zu Hannover Zollverein.

Sektion B.

Messerschmiedwaaren und Werkzeuge.

Henry Atkin, Kaufmann und ehemals Messerfabrikant in London . England.

De Hennezel, Ingenieur en chef des kaiserlichen Bergwerkskorps in Paris .... Frankreich.

M. Hunter jun., Sekretär des Preisgerichts von Klasse 32, Messerfabrikant in Sheffield .... England.

William Matthews, vormals Messerfabrikant in Sheffield .... England.

Basil Roschkof, Oberst des Berg-Ingenieurkorps in St. Petersburg Rußland.

Baron Sobrero, General-Lieutenant der Artillerie in Turin .... Italien.

Franz Wertheim, Präsident von Sektion B des Preisgerichts, Fabrikant und Vizepräsident der Handelskammer in Wien .... Oesterreich.

Lord Wharncliffe in London, Präsident des Preisgerichts von Klasse 32 England.

---

[1]) Reinshagen gewährt 3 Monat Zahlungsfrist oder gegen komptant 2 pCt. Skonto, Limet 90 Tage Frist oder 3 pCt. Skonto. In den englischen Preisverzeichnissen ist rücksichtlich beider Punkte Nichts angemerkt; man weiß indessen, daß wenigstens englische Fabriken in andern (verwandten) Artikeln einen veränderlichen und oft nicht unerheblichen Rabatt von den notirten Preisen stattfinden lassen.

Zuerkannte Prämien.

Dieselben vertheilen sich unter die einzelnen Länder, wie folgt:

	Sektion A.		Sektion B.	
	Medaillen	Ehrenvolle Erwähnungen	Medaillen	Ehrenvolle Erwähnungen
Belgien	—	—	2	—
England	21	13	31	38
Englische Kolonien	—	—	2	3
Frankreich	—	—	17	21
Hamburg	—	—	—	1
Italien	—	—	2	8
Oesterreich	—	—	6	12
Rußland	—	—	1	2
Schweiz	—	—	2	—
Vereinigte Staaten	—	—	2	—
Zollverein	2	—	11	8
	23	13	76	93

Den Ausstellern des Zollvereins wurden die nachstehenden Prämien zuerkannt:

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
	Sektion A. Medaillen.			
	Preußen:			
1	Bochumer Verein für Bergbau und Gußstahlfabrikation.	Bochum.	1253	Große Gußstahlglocke, Gußstahlscheibenräder und Radreifen.
2	Friedr. Krupp.	Essen.	1308	Gußstahlfabrikate.
	Sektion B. Medaillen.			
	Hannover:			
1	A. Graboh.	Hannover.	420	Messerschmiedwaaren.
	Preußen:			
2	Gottlieb Corts.	Remscheid.	2111	Musterfeilen.
3	Heintze u. Blankertz.	Berlin.	2044	Stahlfedern.
4	Leo Lammertz.	Aachen.	2117	Nähnadeln.
5	A. Mannesmann.	Remscheid.	2120	Feilen.

№	Name des Prämiirten.	Wohnort.	№ d. amtl. Katal.	Prämiirter Gegenstand.
6	G. Reinshagen.	Remscheid.	2124	Feilen.
7	Karl Schleicher.	Düren.	2125	Nähnadeln.
8	Stephan Witte u. Co.	Iserlohn.	2130	Nähnadeln und Angelhaken.
	Königreich Sachsen:			
9	Sächsische Gußstahlfabrik.	Döhlen bei Dresden.	2546	Gußstahlwalzen für Goldschmiede.
	Württemberg:			
10	Gebrüder Dittmar.	Heilbronn.	2863	Messerschmiedwaaren und Gartenwerkzeuge.
11	Haueisen u. Sohn.	Stuttgart.	2864	Sensen.

Sektion B. Ehrenvolle Erwähnungen.

	Baden:			
1	Alois Lachmann.	Rastatt.	128	Messerschmiedwaaren.
	Bayern:			
2	J. N. Eberle.	Augsburg.	250 b	Laubsägen.
	Preußen:			
3	Bölling u. von der Crone.	Haspe.	2110	Sensen.
4	Gebr. Dickertmann.	Bielefeld.	2112	Feilen.
5	J. W. Edelhoff u. Co.	Remscheid.	2113	Desgl.
6	Georg Printz u. Co.	Aachen.	2122	Nähnadeln.
7	Schmalz u. Simson.	Magdeburg.	2095	Korkzieher und Stahlgalanteriewaaren.
8	F. Schuhmacher u. Co.	Aachen.	2126	Nähnadeln.

33. Klasse.

Arbeiten in edlen Metallen, Nachahmungen derselben und Juwelierarbeiten.

Berichterstatter: A. Kayser, Fabrikant in Pforzheim.

In diese Klasse wurden von den englischen Ausstellungskommissarien eingetheilt: »Arbeiten in edlen Metallen, deren Nachahmungen, Juwelierarbeiten und alle Kunst- und Luxusgegenstände, welche anderen Preisgerichten nicht bereits zugewiesen sind«, folgende Hauptzweige in sich begreifend:

I) Kommunion- und Kirchengeräthe, Altaraufsätze, Kelche, Kannen ꝛc.

II) Arbeiten in Gold und Silber, als Ehrengeschenke, Tafelaufsätze, Kandelaber ꝛc.

III) Kleinere Gegenstände in Gold und Silber für den allgemeinen und häuslichen Bedarf.

IV) Elektroplattirte Gegenstände jeder Art.

V) Plattirte Waaren.

VI) Vergoldete Gegenstände und Ormolu.

VII) Juwelierarbeiten und Bijouterie:

1) Schmucksachen von Edelsteinen und Perlen.
2) Dergleichen von geringeren Sorten der Edelsteine, als: Amethyste, Topase ꝛc., Cameen, Intaglios, gravirte Muscheln ꝛc.
3) Schmucksachen von Gold, als: Armbänder, Broschen, Ohrringe, Nadeln, Ringe ꝛc.
4) Juwelierarbeiten von nachgeahmten und anderen Steinen.
5) Schmucksachen von Elfenbein, Lava, Horn, Haaren und anderen Materialien, bei welchen die edlen Metalle und Edelsteine nicht die Hauptrolle spielen.

VIII) Schmucksachen von Eisen, Stahl oder von irgend einem anderen Metall, welches weder ein edles, noch eine Nachahmung eines solchen ist.

IX) Emailirte und damaszirte Gegenstände.

X) Gegenstände für den Gebrauch und Kuriositäten, nicht bereits unter obiger Aufzählung begriffen.

Der Sachlage gemäß war der Jury dieser Klasse ein Feld überwiesen worden, groß zugleich aber auch vermöge der Kostbarkeit der ausgestellten Gegenstände anziehend und interessant. Der Reichthum, welcher hier dem Auge sich darbot, durfte jedoch die Aufmerksamkeit weniger in Anspruch nehmen; denn die wirkliche Schönheit der ausgestellten Gegenstände verdanken diese mehr der künstlerischen Vollendung der Arbeit, wie dem Werthe des dazu verwendeten Materials. Nicht ob die Zusammenstellung glänzend, sondern ob Verdienst in der Bearbeitung der einzelnen Stücke sei, dies zu untersuchen, war die Aufgabe des Preisgerichts.

Bei den Juwelierarbeiten muß zunächst das Werk des Steinschneiders ins Auge gefaßt werden, von dessen Geschicklichkeit im Schneiden und Poliren der Steine deren Schönheit zum großen Theile abhängt. Des Juweliers Aufgabe ist es, die so geschnittenen und polirten Steine so vortheilhaft wie möglich zu fassen und durch vortreffliche, sinnreiche Arbeit Zartheit und Leichtigkeit der Fassung mit der nöthigen Solidität derselben zu vereinigen.

Bei der Goldschmiedekunst nehmen Gold, Silber und andere Metalle den ersten Rang ein, und Steine werden nur als Beihülfe benutzt; sie ist unbeschränkt, und der mit Geschmack begabte Arbeiter kann mit Beihülfe von Edelsteinen und Emailen die schönsten und ausgezeichnetsten Gegenstände hervorbringen, deren die Kunst fähig ist. Die nämlichen Bemerkungen gelten auch bei der Silberschmiedekunst; die Schönheit des Metalls macht zwar die daraus gefertigten Gegenstände an sich schon anziehend; allein der Werth und das Verdienst der Letzteren wird, was nicht den inneren Werth des Metalls selbst betrifft, gänzlich bedingt von der Kunst, welche auf deren Herstellung verwendet wird.

Bei dem alten Verfahren in der Fabrikation von plattirten Waaren, welches darin bestand, Kupfer- und Silberplatten mittelst Druck im glühenden Zustande zu verbinden, war die Anwendung von Kunst beschränkt; nicht jede Form konnte ausgeführt werden und Verzierungen waren nur mittelst Zinnloth anzubringen. Allein das neue Verfahren der Erzeugung von plattirten Waaren durch galvanischen Niederschlag erlaubt der Kunst unbeschränkten Spielraum, und die eben so große Haltbarkeit der galvanischen Versilberung gegenüber dem alten Verfahren ist seit der Ausstellung von 1851 dargethan worden. Es hat auch den weiteren großen Vorzug, daß, wenn durch

lange Benutzung der Silberniederschlag an hervorragenden Stellen abgerieben wird, kein Kupfer, sondern Argentan, ein dem Silber ähnliches Metall, welches hauptsächlich zur Herstellung der elektroplattirten Waaren verwendet wird, zum Vorschein kommt.

Die Firma Elkington u. Co. — damals Elkington u. Mason — stellten im Jahre 1851 zuerst Gegenstände, auf dem neuen Wege erzeugt, aus, und da es damals eine neue und nicht durch längere Anwendung bewährte Entdeckung war, so verwahrte sich die damalige Jury ausdrücklich dagegen, als spreche sie ihre Zustimmung zur Anwendung des Verfahrens namentlich in der Fabrikation von Artikeln für den häuslichen Bedarf aus. Daß die Vortheile dieses Verfahrens jetzt allgemein zugegeben werden, ist großentheils dem Unternehmungsgeist und der Liberalität der Herren Elkington u. Co. zu danken, die, obgleich im Besitze des Patentrechts, dennoch eine Anzahl Konkurrenten durch Ertheilung von Bewilligungen zur Benutzung des neuen Verfahrens zuließen.

Der galvanoplastische Prozeß ist im Prinzip gleich mit dem des galvanischen Niederschlags; auch dieses Verfahren wurde durch die nämliche Firma im Jahre 1851 zuerst zur Anschauung gebracht.

Die Kunst des Camee- und Muschelschneidens war früher ausschließlich in Rom einheimisch; allein in neuerer Zeit giebt es in Paris und London Künstler, welche erfolgreich mit denen Roms in die Schranken treten können, wie ein Blick auf die ausgestellten Gegenstände beweisen dürfte.

Die Anwendung von Emailen auf Gold, Silber und Kupfer ist nun sehr allgemein geworden. Die Edelsteine und Perlen werden täuschend nachgeahmt, und es sind davon sehr gelungene Muster von französischen Häusern ausgestellt worden.

Nach vorgenommener, möglichst sorgfältiger und aufmerksamer Prüfung der sämmtlichen in dieser Klasse ausgestellten Gegenstände gewährte es dem Preisgericht große Befriedigung, entschiedene und sehr bedeutende Fortschritte der Kunst während der 11 Jahre, die seit der ersten Londoner Weltausstellung verflossen sind, anerkennen und berichten zu dürfen; auf das Ganze der Arbeiten, wie auf die Einzelheiten derselben wird mehr Sorgfalt und Aufmerksamkeit verwendet, und es hat namentlich England aus den Ausstellungen von 1851 und 1855 nützliche Lehren gezogen, so daß es jetzt eine hervorragende Stellung einnimmt.

Ihren Instruktionen gemäß hat die Jury Medaillen sowohl als ehrenvolle Erwähnungen für Verdienst allein, ohne Unterschied des Grades desselben, den Ausstellern der verschiedenen Länder zuerkannt und hat jeder Zuerkennung die Gründe, welche sie dazu bewogen, beigegeben; aus diesen Bemerkungen, basirt auf genaue Untersuchung,

erhellt, welches Verdienst, künstlerisches oder anderes, die Arbeiten in den Augen der Jury besitzen.

England war hauptsächlich durch mehrere große Häuser, welche enormes Kapital zur Verfügung haben, vertreten; jedoch wenige dieser Firmen haben Ateliers, sondern geben die Aufträge an kleinere Arbeiter, wodurch es kommt, daß ihre Erzeugnisse der geschmackvollen Ideen ermangeln, des Resultats des beständigen und unmittelbaren Verkehrs mit gebildeten, kunstsinnigen Männern. Der Verkäufer sollte immer auch Fabrikant und mit Geschmack begabt sein; der Goldschmied, wie der Juwelier, sollte die Kenntniß der Architektur mit der der Skulptur vereint besitzen und in Alterthumskunde wohl erfahren sein, damit er nicht die Style verschiedener Perioden verwechsle oder vermenge. Großes Lob muß jedoch mehreren der ersten Fabrikanten Englands gespendet werden, die ohne Rücksicht auf die Kosten und ohne Aussicht auf unmittelbaren Nutzen, die besten Kräfte, welche sie im Auslande finden konnten, an sich zu ziehen gewußt haben.

Das Preisgericht fühlte sich verpflichtet, die Namen zweier Häuser zu erwähnen, Elkington u. Co. (Nr. 6619) und Hunt u. Roskell (Nr. 6634), welche von der Preisertheilung aus dem Grunde ausgeschlossen wurden, weil Theilhaber der Firmen zur Jury gewählt waren, eine Wahl, welche durch den hohen künstlerischen Werth der ausgestellten Arbeiten derselben glänzend gerechtfertigt ist. Beide Häuser beschäftigen in ihren Ateliers und Etablissements eine große Anzahl Künstler, und wäre ein weiterer Beweis der Vollendung ihrer Erzeugnisse nöthig, so würde er dadurch geliefert, daß je zwei Künstler jedes der beiden Häuser die Preismedaille zuerkannt erhalten haben. Einige der Arbeiten von Elkington u. Co. sind unter der Preisertheilung an Ladeuil Morel u. W. A. Willms, die von Hunt u. Roskell unter der an Ant. Vechte u. H. H. Armstead beschrieben. Das augenscheinliche Ziel, das beide Häuser sich vorgesteckt haben, ist Nützlichkeit mit höchstmöglicher künstlerischer Vollendung zu verbinden; sie haben erfolgreich versucht, den Gegenstand, sei er ein Tafelaufsatz, ein Ehrengeschenk oder ein sonstiges Stück, nicht allein in Bezug auf das Metall, aus dem er gebildet, sondern besonders hinsichtlich der darauf verwendeten kunstvollen Arbeit, werthvoll zu machen; dadurch haben sie den Absichten der berühmtesten Künstler in edlen Metallen entsprochen und ihre Erzeugnisse können den besten, die irgend ein Zeitalter oder irgend ein Land hervorgebracht hat, zur Seite gestellt werden.

In Frankreich nimmt dieser Industriezweig eine von England verschiedene Stellung ein. Der Fabrikant hat kein so großes Kapital zur Verfügung und ersetzt dies durch Aufopferung von Arbeit, Intelligenz und Zeit. Da hier der Verkäufer in der Regel selbst Fabrikant ist, so hat er als Letzterer den Vortheil des Umgangs mit Kunst-

kennern und Männern von Geschmack, wodurch er beständig neue Ideen unmittelbar aus der besten Quelle empfängt.

Die Zollvereinsausstellung, welche von Geschmack seitens der Aussteller zeugte, beweist, daß in Deutschland weniger für die reichen Klassen Kunstwerke, wie für den Bürgerstand und den Export Gegenstände für täglichen Bedarf, angefertigt werden. Die Industrie von Pforzheim hat bei verbessertem Geschmack große Billigkeit erzielt. Preußen hatte einige bedeutende Silberarbeiten ausgestellt, Hochzeitsgeschenke, dem Kronprinzen und der Kronprinzessin gewidmet. Württemberg und Hessen-Kassel waren gut vertreten.

Belgien hatte nur Weniges ausgestellt, obgleich es mehr hätte leisten können.

Holland sandte einige Gold- und Silberartikel ohne irgend welches Verdienst; dagegen war die Ausstellung von Diamanten und Rosen des Herrn Coster ausgezeichnet.

Norwegen und Schweden stellten einige verdienstliche Arbeiten in Silber aus.

Dänemark war sehr gut vertreten. Die Nachbildungen runischer Goldarbeiten sind ausgezeichnet und getreu kopirt. Die ausgestellten Gegenstände bewiesen, daß Kunstsinn und Geschmack in Kopenhagen gepflegt und unterstützt werden.

Griechenland war nicht, die jonischen Inseln waren nur durch einige Filigranarbeiten vertreten.

Spanien hatte, mit Ausnahme einiger guten Bijouteriearbeiten, nur wenig gesendet, was in Anbetracht dessen, was aus diesem Lande mit Recht erwartet werden konnte, sehr zu bedauern war.

Brasilien stellte einige künstlich gearbeitete Gegenstände aus.

Rußland war glänzend und ausgezeichnet gut vertreten. Die ausgestellten Arbeiten haben hohen künstlerischen Werth und besitzen einen ausgeprägten selbstständigen, individuellen Charakter.

Die Schweiz rechtfertigte, was Emailirung, Gravirung und Bijouterie anbetrifft, ihren wohlbegründeten Ruf.

Oesterreich stellte namentlich einige kunstvoll ausgeführte Juwelierarbeiten, sowie verschiedene Bijouterie aus; auch der Stapelartikel Böhmens, geschliffene ungefaßte und gefaßte Granaten, war sehr gut vertreten.

Italien sandte aus Rom einige sehr schöne und höchst kunstvoll geschnittene Cameen, während die Ausstellung des Signor Castellani die getreuesten Kopien nach vorhandenen Originalen der schönsten Schmucksachen der griechischen, etruskischen, römischen und Cinque-Cento-Epochen bot, die allgemeine Bewunderung erregten.

Egypten lieferte zur Ausstellung durch Bewilligung des Vizekönigs, als Eigenthümer, eine Sammlung pharaonischer Antiquitäten, die die größte Aufmerksamkeit auf sich zog.

Japan war durch eine sehr interessante Sammlung vertreten, wofür die Jury Sir R. Alcock sehr zu Dank verpflichtet war.

Indien sandte sehr interessante Gegenstände; prächtige Filigranarbeiten, schön emailirte Waffen und ausgezeichnete eingelegte Arbeiten.

Ceylon stellte einige für diese Kolonie sehr verdienstliche Gegenstände aus.

Neu-Süd-Wales, Australien und Victoria zeigten durch ihre Ausstellung ein Stadium der Entwickelung, das kaum von so jungen Kolonien erwartet werden konnte.

Diese allgemeinen Bemerkungen haben sich aus der vorgenommenen Prüfung ergeben, als Gesammtausdruck der verschiedenen Ländern angehörigen Jury, welche bei Beendigung ihrer Aufgabe nicht unterließ, einerseits ihre Befriedigung über die gemachten großen Fortschritte auszudrücken und anderseits die Aussteller zu ermuthigen, auf dem betretenen Pfade zur künstlerischen Vollendung fortzuschreiten, da sie nicht nur dazu beitragen, daß die internationalen Ausstellungen den Fortschritt in Kunst und Wissenschaft zur Anschauung bringen und kennzeichnen, sondern auch dazu, daß die freundschaftlichen Beziehungen der Nationen unter sich befestigt, und daß Alle zu einem edlen Wetteifer im Schaffen des Schönen und des Guten angespornt werden. — Im Folgenden mögen nun unter den einzelnen Ausstellern, welchen Auszeichnungen zuerkannt worden, die bedeutenderen, insoweit über deren ausgestellte Artikel nähere Angaben vorliegen, angeführt werden.

England.

Medaillen erhielten:

J. Angell in London (Nr. 6597). — Ein von Pairpoint getriebener Schild, mehrere gravirte und theilweise vergoldete Becher und Krüge, deren Form, Arbeit und Vollendung lobenswerth waren; vorzügliche Bijouterie.

H. H. Armstead. — Medaille für künstlerische Vortrefflichkeit im Entwerfen und Modelliren der »Dudley-Vase«, ausgestellt von C. F. Hancock, des »Outram-Schilds« und des »Kean-Testimonials«, ausgestellt von Hunt u. Roskell. H. H. Armstead, ein englischer Künstler, war von seiner Jugend an, einen kurzen Zeitraum ausgenommen, beständig für die Firma Hunt u. Roskell thätig. — Der erwähnte Schild sollte einige der wichtigsten Ereignisse der Laufbahn Sir James Outram's darstellen; Komposition sowohl als Gruppirung ist sehr gelungen und die Modellirung rein ausgearbeitet. Dieselben Bemerkungen gelten für das »Kean-Testimonial«, welches aus neun Stücken besteht, worunter namentlich die Vase — das Mittelstück — große Originalität der Form besitzt. Von den vielen Arbeiten Armstead's, ausgestellt von Hunt u. Roskell, hob die Jury noch hervor das »Manchester-Kunstausstellungs-Testimonial«, den Sir

John Pakington verehrten Schild, die St. Georg's-Vase, sowie die Wellington-Statuette, als großes Verdienst aufweisend.

W. E. Barry in London (Nr. 6603). — Vergoldete Metallbeschläge, Einfassungen für Wedgwoodgut, sowohl in Hinsicht der Form und Vergoldung, als der Vollendung vorzüglich; Briefbeschwerer, Leuchter, Bücherdecken rc. Die Jury zollte Herrn Barry großes Lob für die Verbesserungen, welche er bei den von ihm fabrizirten Artikeln eingeführt hat.

J. Bell u. Co. in Newcastle upon Tyne (Nr. 6604). — Medaille für Behandlung und Anwendung des Aluminiums zu Kunstzwecken in den beiden ausgestellten sorgfältigen Arbeiten »Falke« und »Falke und Birkhuhn«. Beide sind in einem Stück aus Aluminium gegossen und liefern den Beweis, daß dieses Metall vollkommen zu den schwierigsten Güssen verwendbar ist. Die Aluminiumbronze, zusammengesetzt aus 10 Theilen Aluminium und 5 Theilen Kupfer, durch die Aussteller zur Anschauung gebracht in Standuhren, Kandelabern und Leuchtern, ist von großer Schönheit, da sie in Farbe und Aussehen dem feinsten Gold gleicht mit dem Vorzug, daß sie stärker ist, wie das beste Eisen. Da sie überdies nicht leicht den Glanz verliert und leicht sich reinigen läßt, so könnte sie in ausgedehntem Maßstabe anstatt vergoldeten Metalls, zu dessen Schutz Gläser nöthig sind, verwendet werden. Der noch immer hohe Preis des Aluminiums (25 Franken das Pfund) hindert bis jetzt die ausgedehnte Verwendung dieser Komposition, der, wenn verbesserte Verfahrungsweisen bei der Produktion des Aluminiums dessen Preis auf die Hälfte oder auf ein Drittel reduzirt haben werden, eine Zukunft bevorsteht.

J. W. Benson in London (Nr. 6605). — Elektroplattirte Arbeiten, bestehend aus Präsentirtellern, Theeservices, Plattendeckeln, Letztere mit guter Gravirung versehen.

T. u. J. Bragg in Birmingham (Nr. 6608). — Schönes und verdienstliches Sortiment Bijouterie und verschiedene freimaurische Embleme von vorzüglicher Arbeit.

G. R. Collis u. Co. in Birmingham (Nr. 6611). — Einige sehr große elektroplattirte Arbeiten; darunter ein Tisch, trotz seiner enormen Dimension trefflich gearbeitet.

J. Dixon u. Söhne in Sheffield (Nr. 6614). — Vorzügliche Arbeiten in sogenannten Sheffield- und elektroplattirten Waaren.

R. u. S. Garrard u. Co. in London (Nr. 6625). — Große und in Bezug auf Fabrikation ausgezeichnete Ausstellung in Silber- und Juwelierarbeiten, sowie in Bijouterie. Der hervorragendste Gegenstand unter ersteren ist ein im arabischen Styl gehaltener Tempel über einer Quelle, zu welcher ein Araber drei Pferde führt; Letztere Portraits dreier ausgezeichneter Thiere im Besitze der Königin. Der

Preis dieses theilweise vergoldeten Tafelaufsatzes wurde auf 3500 Pfd. Sterling angegeben, was beispielsweise erwähnt wird. Weiter hervorzuheben sind drei bedeutende Tafelverzierungen, ausgeführt für den Maharajah Duleep Singh, ein Aufsatz für die Tafel und zwei Kandelaber, als Seitenstücke dazu. Das Mittelstück stellt eine Episode aus dem Leben des verstorbenen Maharajah Runjeet Singh dar, wie er, mit den Zeichen seiner Würde geschmückt, auf einem Elephanten thronend, ein kostbares Pferd, welches er dem Yar Mahomet Khan in Peshawar, dessen Eigenthümer, befohlen hatte, ihm abzutreten, im Begriffe steht, von seinem turkomanischen Diener in Empfang zu nehmen. Der Elephant ist gut modellirt. Die Kandelaber sind im reinen Hindustyl, ohne Beimischung von mohamedanischem oder anderem, und sind darauf die vier Hauptgottheiten der Hindus, Brahma, Wischnu, Siva und Genesa dargestellt. — Der mit Faßarbeit und Email verzierte Becher, ein Pathengeschenk der Königin und des Prinzen Albert an ihren Enkel und Pathchen, den Prinzen Friedrich von Preußen, ist eine sehr schöne und ausgezeichnete Arbeit. Oben ist die Figur eines Kindes, ruhend auf einer Säule, worauf »Preußen« eingravirt ist, umgeben von Figuren, darstellend: Glaube, Hoffnung und göttliche Liebe; unten ist St. Georg, den Drachen tödtend, als ein Sinnbild der Tödtung der Sünde. Die Wappen Englands und Preußens bilden hervorragende Verzierungen des Mittelkörpers. Der Fuß trägt die Inschrift: »Ihrem lieben Enkel und Pathchen, Friedrich Wilhelm Victor Albert von Preußen, von Victoria und Albert zum Andenken an den 5. März 1859«. Ferner ist noch hervorzuheben ein gleichfalls mit Steinen und Email verzierter Becher im Holbein'schen Styl mit den erhabenen Reliefporträts von Holbein, Michel Angelo, Erasmus und Raphael; sowie ein anderer Becher, ein Pathengeschenk der Königin an den Erbgroßherzog von Baden. Die Behandlung ist im Renaissancestyl, mit Gewinden von Weizen und Weinrebe, die Symbole des Sakraments, welche von einer Gruppe, die Taufe sinnbildlich darstellend, überragt werden.

Das von den Herren Garrard ausgestellte Silbergeschirr ist wegen ausgezeichneter Arbeit besonders lobend zu erwähnen. Unter den Juwelen befindet sich — ein Hauptanziehungspunkt der Ausstellung — der berühmte Diamant Koh-i-noor, ausgestellt mit Erlaubniß Ihrer Majestät der Königin. Die Geschichte dieses Steines von seiner Auffindung im Jahre 1550 bis zur Ueberreichung desselben, als Geschenk der ostindischen Kompagnie an Ihre Majestät, im Jahre 1850 bietet interessante Daten, welche jedoch früher schon bekannt geworden sind. Im Jahre 1851 war derselbe in seiner ursprünglichen Gestalt ausgestellt, und Tausende hatten bei seinem Anblick die Benennung »Quelle des Lichts« fast eine Ironie gefunden. Seit jener Zeit wurde er den Herren Garrard zum Schneiden anver-

traut, welche die Benennung nun zur Wahrheit gemacht haben. Ein großes Stück mußte der Unregelmäßigkeit wegen abgespalten werden, wodurch sein Gewicht zwar auf $411\frac{1}{2}$ Grains vermindert, dagegen sein Glanz so ungemein erhöht worden ist, daß der Umfang jetzt größer wie früher erscheint.

Interessant ist ferner ein großes Rubinhalsband, der Königin gehörig, zusammengesetzt aus drei großen ungeschnittenen Rubinen aus dem Schatze von Lahore und drei ungemein schönen Brillanttropfen, auf indische Art gefaßt. Auf den Rubinen finden sich persische Inschriften von 1070 bis 1168 der mohamedanischen Aera eingravirt. In Juwelierarbeiten enthält der Schrank der Herren Garrard eine großartige Auswahl; namentlich zeichnet sich die Diamantfaßarbeit durch Schönheit der Zeichnung und Vorzüglichkeit der Behandlung aus. Acht goldene mit Brillanten und Email verzierte Knöpfe, für ein ungarisches Nationalkostüm bestimmt, im Cinque-Cento-Styl sind gut ausgeführt, und der neue Orden für Indien ist ein Meisterstück der Goldschmiedekunst.

C. F. Hancock in London (Nr. 6629). — Die von Herrn Hancock ausgestellten Arbeiten waren in hohem Grade ausgezeichnet. Unter den Silberarbeiten sind besonders zu erwähnen eine Vase, welche Shakespeare, zwei Becher und zwei Tazza's, welche je Milton, Byron, Moore und Burns gewidmet sind. Diese Arbeiten von reicher Composition sind entworfen und modellirt von Signor Monti, dessen Behandlungsweise vorzüglich ist. Die Shakespearevase ist von einer Statuette des Poeten überragt; zwei allegorische, geflügelte Figuren, »Tragödie und Komödie« darstellend, bilden die Henkel. Um den Mittelkörper der Vase geht ein Fries mit Momenten aus Romeo und Julia, Kaufmann von Venedig, Sommernachtstraum, und ein zweiter mit Szenen aus der bezähmten Keiferin, den lustigen Weibern von Windsor und Viel Lärm um Nichts. Der Stamm und der Fuß der Vase sind gleichfalls mit Darstellungen aus den Werken des Nationaldichters bedeckt. — Eine andere Vase, von H. H. Armstead entworfen und ausgeführt, dem Earl Dudley gehörig, hat zum Gegenstand die Zusammenkunft Heinrich VIII. von England mit Franz I. von Frankreich und ist eine reiche Kunstarbeit. — Unter den von Herrn Hancock ausgestellten Juwelen sind zunächst die sogenannten »Devonshiregemmen« zu nennen, welche einige der schönsten Erzeugnisse alter Kunst enthalten, sodann eine großartige Auswahl Diamanten und andere Edelsteine; auch die Bijouterie ist gleich lobenswerth.

Lambert u. Co. in London (Nr. 6640). — Silberner Schild in Repoussée von Pairpoint ausgeführt, Kühleimer und andere große Silbergeschirrarbeiten, Wiederbelebungen der englischen Kunst des 17. und 18. Jahrhunderts.

London u. Ryder in London (Nr. 6648). — Verdienstliches

Silbergeschirr und eine reiche Auswahl fabrizirter Bijouterie. Unter den Juwelen befindet sich ein Smaragd im Gewicht von 377 Karat, bemerkenswerth wegen seiner Größe, und ein Rubin im Gewicht von 101 Karat.

W. Marshall u. Co. in Edinburgh (Nr. 6652). — Vorzügliche Anfertigung von goldener und silberner Bijouterie, mit verschiedenen Achatsorten gefaßt und theilweise emailirt. Diese Art Bijouterie ist Schottland eigen. Einige Armbänder und Broschen sind im antiken Styl und sehr gut ausgeführt.

Raphael Monti in London. — Hohes künstlerisches Verdienst im Entwerfen und Modelliren, sowie Komposition der Shakespearevase, der Byron- und Miltonbecher und der Burns- und Mooretazza's, ausgestellt von C. F. Hancock. Das künstlerische Talent, welches aus diesen Werken spricht, gereicht Herrn Monti zur größten Ehre.

Ladeuil Morel. — Für künstlerische Vollendung des Entwurfes und der Repousséearbeit des silbernen Tisches, der Becher und Tazza's, ausgestellt von den Herren Elkington u. Co. Der Tisch in Repoussée ist ein meisterhaftes Kunstwerk; der Entwurf, »der Schlaf«, ist sehr poetisch und mit vielem Geschick dargestellt. Eine schöngeformte Figur, den Schlaf versinnlichend, überragt, oder besser gesagt, scheint über dem Tisch zu schweben und streut Mohnblumen aus; an der Basis befinden sich drei schlafende Gestalten, der Troubadour, der Krieger und der Ackerbauer, und auf der Tischplatte sind die jedem einzelnen derselben eigenthümlichen Träume vortrefflich wiedergegeben. Auch die Becher und Tazza's haben gleiches Verdienst, und erkannte die Jury dies durch Ertheilung der Medaille an.

Parker u. Stone in London (Nr. 6656). — Gut gearbeitete, selbst fabrizirte goldene Ketten und Armbänder.

R. Phillips in London (Nr. 6658). — Sehr schöne Ausstellung in Korallen, einige Armbänder, im etruskischen Styl gefaßt, gute Brillantfaßarbeit und sauber gearbeitete Bijouterie.

Reid u. Söhne in Newcastle upon Tyne (Nr. 6662). — Gute Arbeit und vorzügliche Ausführung ihrer silbernen und elektroplattirten Tafelservices. Die Elephantenköpfe, welche Theile der Zeichnung einiger Stücke bilden, sind gut modellirt.

Smith u. Nicholson in London (Nr. 6667). — Ein dem Kapitän Andr. Clarke vom Königlichen Ingenieurkorps überreichtes Testimonial, woran die Figuren gut modellirt und charakteristisch sind. Eine andere bedeutende Arbeit ist ein dem R. Hon. Sir W. G. Hayter präsentirtes Ehrengeschenk; auch die übrigen ausgestellten silbernen und elektroplattirten Artikel waren gut und solid ausgeführt.

W. Spencer in Birmingham (Nr. 6668). — Große Auswahl schön gearbeiteter, theilweise mit Edelsteinen gefaßter Ringe.

Antoine Vechte. — Künstlerische Schönheit der Zeichnung und Vorzüglichkeit der Behandlungsweise, entfaltet in seinem Repoussée-Schild und in anderen Arbeiten, ausgestellt von Herren Hunt u. Roskell. Der Schild, aus Silber und Eisen, ist Shakespeare, Milton und Newton gewidmet und eine im höchsten Grade künstlerische und herrliche Arbeit. Die Titanenvase, ebenso in Repoussée, ist ein früheres Kunstwerk des Herrn Vechte; die Kompositon der Figuren, kühn und kraftvoll im Style Michel Angelo's, sticht erheblich ab gegen die zarte Poesie, welche in der Komposition des Schildes vorherrschend ist.

Vechte's Talente wurden frühzeitig von der Königin und Prinz Albert erkannt, und zwei schöne von demselben nach ihrem Auftrage gearbeitete Vasen fanden sich mit gnädiger Bewilligung der Königin unter den ausgestellten Gegenständen der Firma Hunt u. Roskell. Die Vase und Kandelaber, in Silber und damaszirtem Eisen für den Marquis von Breadalbane ausgeführt, ist eine wichtige Arbeit, voll Geschmack und Schönheit. Eine weitere Vase in Repoussée für den Earl of Ellesmere und eine Meßbuchdecke für den Herzog von Aumale sind gleich ausgezeichnet, und zauderte die Jury keinen Augenblick, für so großes Verdienst dem Herrn Vechte die Medaille zu ertheilen.

Widdowson u. Veale in London (Nr. 6676). — Eine schöne Auswahl Silbergeschirr, Degengriffe und Beschläge, Bijouterie und gute Juwelierarbeit.

W. A. Willms. — Großes Verdienst im Entwerfen des Dessertservices und anderer Arbeiten, ausgestellt von den Herren Elkington u. Co. Herr Willms ist der Zeichner eines silbernen, emailirten Dessertservices im pompejanischen Styl, von ausgezeichnetem Geschmack. Eine Vase und Platte, sowie ein silberner Deckelkrug mit Elfenbeinreliefs sind gleichfalls erwähnenswerth. —

Unter den Ausstellern, welche durch ehrenvolle Erwähnung ausgezeichnet wurden, mögen noch die folgenden angeführt werden:

G. W. Adams in London (Nr. 6595) zeigte in den ausgestellten Messern, Gabeln, Löffeln und anderen Artikeln gute Arbeit.

H. Emanuel in London (Nr. 6622). — Große Ausstellung von Juwelen, Verwendung von Elfenbein zur Verzierung von Bijouterie und eine in reich emailirtes Gold gefaßte Krystallvase.

A. Forrer in London (Nr. 6623). — Treffliche Arbeiten in Haaren.

H. de Koningh in London (Nr. 6639). — Eine silberne vergoldete Standuhr und andere Arbeiten, besonders einige goldene Uhrgehäuse mit guter Emailirung.

H. Mc. Carthy in London (Nr. 6681). — Verschiedene Modelle. Der Aussteller zeigte namentlich Verdienst im Modelliren von Pferden.

J. Muirhead u. Sohn in Glasgow (Nr. 6654). — Ein sil-

bernes und vergoldetes Ehrengeschenk für den Herzog von Hamilton von guter Arbeit.

Portland Company in London (Nr. 6659). — Gute Arbeit und billige Herstellung von silbernen, wie auch elektroplattirten Löffeln, Gabeln ꝛc.

Indien.

Die Regierung von Indien (Nr. 478). — Ausgezeichnete Sammlung von Gold- und Silber-, namentlich Filigranarbeiten, Broschen, Armbändern und sonstiger Bijouterie.

Juggernauth Doß (Nr. 6658). — Ein Juwelenkästchen und eine Épergne. Diese beiden prachtvollen Gegenstände sind das Werk von Juggernauth Doß von Cuttack in Bengalen und sind lobenswerth wegen der Feinheit, Sauberkeit und Leichtigkeit der Filigranarbeit. Das Juwelenkästchen ist ferner ausgezeichnet in Bezug auf die reine Ausarbeitung der inneren Seite, was die indischen Arbeiter in der Regel zu vernachlässigen pflegen. Das Cuttackfiligran wird allgemein von Knaben gemacht, deren flinke Finger und scharfes Sehvermögen es ihnen möglich machen, die kleinsten Muster mit der größten Genauigkeit zusammenzusetzen.

Rassalingaum Assary (Nr. 463). — Eine Trichinopoly-Kette in Gold. Die Bijouterie von Trichinopoly zog bereits im Jahre 1851 und später im Jahre 1855 die Aufmerksamkeit auf sich; ein sichtbarer Fortschritt darin ist nicht zu verkennen, und die Jury betrachtete eine goldene Kette dieses Ausstellers für das Vollendetste, was von indischen Arbeiten in dieser Art bis jetzt gesehen worden ist.

Rajah von Jeypore. — Eine emailirte goldene Gewürzbüchse. Dieselbe ist ein ausgezeichnetes Probestück der indischen und namentlich der Stadt Jeypore eigenen Kunst des Emailirens. Die Behandlung der Farbenmischung und das Mischungsverhältniß, sowie die dazu verwendeten Substanzen, werden von den einheimischen Arbeitern geheim gehalten, und überliefert sich das Geheimniß in deren Familien von einer Generation zur andern. Die Art, wie das Email gemacht wird, ist die primitivste; der dazu gebrauchte Ofen besteht aus einem runden ca. 1½ Fuß weiten, in die Erde gegrabenen Loche und einem Zugang dazu für das Brennmaterial und den Luftzutritt. Darüber wird eine dünne aus Erde geformte Halbkugel, mit fünf Löchern für den Luftdurchzug versehen, gestellt, unter welche kleine irdene Schalen, zur Aufnahme des geschmolzenen Glases bestimmt, stehen, und über diese schlägt die Flamme bei ihrem Austritt durch die Luftlöcher der Halbkugel. Das Glas wird in diesen Schalen gemacht, und wenn es geschmolzen ist, werden die Farbbestandtheile zugesetzt. Nur Gegenstände von reinem Silber und Gold werden emailirt; das beste Email wird nur auf feinem, also von jedem Zusatze freien Gold angebracht,

was selbstverständlich dessen Glanz ungemein erhöht. Das so zubereitete Email wird zu einem feinen Pulver zerrieben, mit Wasser zu einem Brei gemacht und auf das vorher ausgravirte Muster gebracht, worauf der Gegenstand in den Ofen gestellt wird, bis das Email schmilzt. Sobald dies geschehen, wird er vom Arbeiter herausgenommen, der dann mit voller Kraft seiner Lungen darauf bläst, um das Erkalten zu bewirken, worauf die Oberfläche geschliffen und polirt wird.

Iman-ud-Diu aus Sealkote. — Mit Gold eingelegte Stahlarbeiten. Die ausgestellten Gegenstände bestanden aus Kästchen, Pennalen, Briefbeschwerern, Degengriffen, Tellern ꝛc. Die mit Gold eingelegten Stahlarbeiten, unter dem Lokalnamen »Kuftgori« besser bekannt, sind ein dem Distrikt von Goojerat und der Stadt Sealkote im Punjab eigenthümlicher Industriezweig; sie sind bemerkenswerth durch außerordentliche Feinheit und Schönheit der Ausführung und haben den weiteren Vorzug der Billigkeit. Die Jury betrachtete obige Artikel als die besten bis jetzt ausgestellten.

Allan u. Hayes in Calcutta. — Eine silberne Vase. Obgleich der Entwurf von einem englischen Künstler herrührt, ist diese Vase doch das Werk einheimischer Arbeiter, beschäftigt in dem großen Etablissement der Aussteller. Diese sorgfältig behandelte und sehr verdienstliche Arbeit ist auf spezielle Bestellung der indischen Regierung angefertigt worden, als Geschenk von Seiten derselben an Rajah Deonarain Sing Bahadoor für seine Treue und Ergebenheit während der Rebellion von 1857.

Die von dem Raoh von Kutch eingesendeten und von eingeborenen Arbeitern im Bereich seines Gebietes angefertigten Silbergegenstände zeichneten sich durch Zierlichkeit der Zeichnung und vorzügliche Arbeit aus.

Malta.

Von zwei Ausstellern gut ausgeführte Filigranartikel.

Dieser einheimische Industriezweig beschäftigt eine beträchtliche Anzahl männlicher und weiblicher Arbeiter. Der größte Theil der Silberfiligranarbeiten wird exportirt oder von Durchreisenden gekauft, während die einheimische Bevölkerung Goldfiligran vorzieht. Die Arbeiten von Malta sind nicht so fein, wie die Indiens oder Genua's; allein dauerhafter und zum täglichen Gebrauch besser geeignet. Da in der jüngsten Zeit von Seiten der Regierung Zeichenschulen errichtet worden sind, so ist zu hoffen, daß dies eine Verbesserung in der Zeichnung der Muster zur Folge haben wird.

Neu-Süd-Wales.

Dem Baronet Sir J. F. Young (Nr. 338) wurde die Medaille verliehen für die von ihm diesem Industriezweig gegebene Aufmun-

terung. Die beiden in australischem Gold ausgeführten Thiere Emu und Känguruh, auf Bestellung für Sir Young in der Kolonie angefertigt, sind naturgetreu modellirt und sorgfältig getrieben.

Die Jury bedauerte, daß bei Gelegenheit ihres Besuchs das Arrangement der Ausstellung von Victoria noch nicht vollendet gewesen; sie würde in diesem Falle Medaillen zuerkannt haben dem D. Benjamin in Melbourne (Nr. 542) für einen goldenen Becher, verehrt dem ersten stellvertretenden Gouverneur der Kolonie, C. J. La Trobe Esq.; sowie dem E. Levigny in Castlemaine für ein goldenes Schreibzeug, welches J. V. A. Bruce Esq., dem Unternehmer der Melbourne und Murray River Eisenbahn, von seinen Arbeitern überreicht worden war. Beide Gegenstände machen der Kolonie Ehre; die Figuren des Ersteren, Ansiedler und Eingeborene darstellend, sind charakteristisch modellirt. Einige ausgestellte Broschen sind gleichfalls hervorzuheben.

Oesterreich.

Bolzani u. Co. in Wien (Nr. 1341). — Gute Arbeit und Billigkeit der Herstellung. Die Ketten, Armbänder und Fantasieartikel sind lobenswerth.

D. Egger in Pesth (Nr. 1343). — Vortreffliche Zeichnung und Ausführung einer Garnitur Schmuckgegenstände in Goldfiligran, für ein ungarisches Nationalkostüm bestimmt.

C. M. Faber in Wien (Nr. 1345). — Erfindung der Herstellung von plastischem Gold zur Füllung hohler Zähne.

H. Grohmannn in Prag (Nr. 1347). — Vorzügliche Arbeit der ausgestellten Schmuckgegenstände, als Armbänder, Broschen, Boutons 2c. in verschiedenen Zeichnungen und Mustern, ganz in böhmischen Granaten gefaßt.

F. Kobek in Wien (Nr. 1348). — Schöne Zeichnung und vorzügliche Arbeit; ein Diadem von Brillanten und Perlen, eine schwungvoll gearbeitete Feder in Brillanten, als Brosche zu tragen, eine Schleife in Brillanten, vortrefflich gefaßt, als Brosche und auch als Diadem zu verwenden, sowie noch einige Juwelierarbeiten.

Prinz F. Lobkowitz in Raudnitz (Nr. 1351). — Medaille für vortreffliche Einrichtung zum Schleifen und Poliren der böhmischen Granaten.

B. Netz in Wien (Nr. 1352). — Gute und billige Arbeit. Seine Auswahl Ringe bot große Mannigfaltigkeit in Form und Zeichnung; die Fassung der Steine war gut.

F. Glanz in Wien (Nr. 1346) erhielt für eine gut gezeichnete silberne Schale in altdeutschem Style die ehrenvolle Erwähnung.

Der österreichische offizielle Katalog enthält die folgenden Angaben über die dortige Industrie der edlen Metalle, Juwelen und Nachahmungen:

Die ausgedehnteste Verarbeitung von edlen Metallen trifft die

kaiserlichen Münzstätten (Wien, Kremnitz, Karlsburg, Venedig). Im Laufe des Jahres 1861 wurden daselbst ausgeprägt:

	Stück	Im Werthe von Gulden österr. Währ.
Silbermünzen..........	26,200,000	21,500,000
Goldmünzen...........	1,900,000	9,400,000
Silberscheidemünzen.....	1,000,000	100,000
Kupfermünzen.........	157,900,000	2,600,000

Die Erzeugung von Gold- und Silberwaaren ist nur zu Wien, Venedig und Prag von Belang; weniger Umfang hat diese Produktion zu Pesth, Brünn, Triest und Görz. In Wien, dessen Erzeugnisse sich des besten Rufes erfreuen, bestehen nahezu 600 selbstständige Gewerbe für diesen Produktionszweig, wovon mehrere fabrikmäßig betrieben werden.

Die Erzeugung von Blattgold und Blattsilber, dann von Gold- und Silberdraht und der daraus erzeugten Borten, Schnüre und sonstigen Posamentirarbeiten beschränkt sich lediglich auf Wien; mit Ausnahme weniger Etablissements, welche in fabrikmäßigem Betriebe stehen, fällt diese Produktion vorwiegend den Kleingewerben der Gold- und Silberdrahtzieher, Posamentirer, dann der Gold- und Silberplättner zu.

Während an Gold- und Silberwaaren der Absatz auf das Inland sich beschränkt, bilden Gold- und Silberborten, sowie Schnüre und dergleichen, einen Theil des Exportes nach der Türkei und dem Oriente überhaupt.

Juwelen werden, mit Ausnahme der Granaten und edlen Opale, zumeist in geschliffenem Zustande aus dem Auslande bezogen. Die Granatenschleiferei hat ihren Sitz in der Nähe der Fundorte dieses Minerales (Böhmen), wogegen die edlen Opale zu Wien ihre Ausstattung erhalten.

Imitationen von Edelsteinen, namentlich Pierre de Straß, Rubin, Smaragd und Saphir werden in den Glaskompositionsbrennereien der Umgebung von Gablonz in ausgezeichneter Qualität erzeugt und von den Glasschleifern zugerichtet.

Die Zahl der in den erwähnten Industriezweigen Beschäftigten beläuft sich mit Einrechnung der Münzarbeiter auf 10,000 Personen; nach Abzug der Kosten des Rohmateriales beläuft sich der Werth der jährlichen Produktion auf 3 Millionen Gulden österr. Währung.

Bremen.

M. H. Wilkens u. Söhne in Bremen (Nr. 31). — Gute Zeichnung und vortreffliche Ausführung ihrer Silberarbeiten, als: Tafelservices, Jagdstücke ꝛc., woran die Thiere kunstvoll modellirt sind.

Koch u. Bergfeld in Bremen (Nr. 30) erhielten für ein Thee-

service und eine Kaffeekanne, im altdeutschen Style gut ausgeführt, die ehrenvolle Erwähnung.

Dänemark.

C. F. Dahl in Kopenhagen (Nr. 284). — Sorgfältige und schöne Ausführung einer Najadenschale und Bijouterie im runischen Styl, gut gearbeitet und getreu nachgeahmt.

J. Didrichsen in Kopenhagen (Nr. 286). — Ein Dolch in Gold mit gut getriebenen Thieren.

J. C. Thorning in Kopenhagen (Nr. 293). — Brillantgarnitur von gutem Geschmack.

Egypten.

A. Mariette. — Wichtige Sammlung egyptischer Alterthümer, welche derselbe bei seinen Ausgrabungen aufgefunden hat.

Vizekönig von Egypten. — Beitrag dieser Sammlung aus Seiner Hoheit neuem Museum. Die einzelnen Gegenstände besitzen großen archäologischen Werth; viele derselben zeigen einen viel höheren Grad von Bildung in den Künsten, als man bisher von der Zeitepoche, aus der sie stammen, vorausgesetzt hatte. Sie bilden einen Theil der Entdeckungen Auguste Mariette's und wurden mit Ausnahme einiger der Ringe und zweier Ohrgehänge zu Theben an der Mumie der Königin Aah-Hotep, welche ungefähr 1800 Jahre vor Christus lebte, gefunden. Sie bestehen aus folgenden Stücken:

a) einem Dolch mit goldener Klinge, auf welcher der Kampf eines Löwen mit einem Stier dargestellt ist; die Cartouche ist die des Königs Amosis, des Sohnes dieser Königin und des ersten Königs der achtzehnten Dynastie;

b) einem Diadem mit liegenden Sphynxen an beiden Seiten;

c) einem Beil, dem Symbol der Gottheit, auf dessen Fläche Amosis im Begriffe, einen Barbaren zu opfern, dargestellt ist; auf dem Helm dagegen ist die Geschichte dieses Königs eingegraben;

d) einer Brosche, welche das Aussehen hat, emailirt zu sein, welche aber in Wirklichkeit mit kleinen verschiedenfarbigen Steinen eingelegt ist. Der Gegenstand ist folgender: König Amosis steht in einer Barke zwischen zwei Gottheiten, welche das Wasser der Reinigung über ihn ausgießen;

e) einem Schmuckgegenstand, gebildet aus drei Bienen von massivem Gold;

f) einer goldenen, drei Fuß langen Kette von geflochtenem Muster; daran hängt ein Käfer;

g) einem Armband von massivem Gold, verziert mit Figuren in Repoussée auf einem Grund von Lapis Lazuli mit der Figur des Amosis;

h) einem massiv-goldenen Boot auf vier Rädern von Bronze, welche Reliquie der Mumie der Königin beigegeben wurde, als ein Symbol der Verbringung der Seele an ihren letzten Ruheort. Die Ruderer sind von Silber; an dem Vordertheil des Boots ist die Cartouche des Königs Rameses, des Gemahls der Aah-Hotep und Vaters des Amosis, eingravirt.

Diese verschiedenen Gegenstände zeigten keine Spur von Email; die Farben sind durch eingelegte Steine, als Türkise, Karneol und Lapis Lazuli, hergestellt. Die zwei großen Ohrgehänge tragen die Cartouche von Rameses, der zwanzigsten Dynastie angehörig, und wurden zu Abydos in der Nähe des von Herrn Mariette entdeckten großen Tempels gefunden. Die Sammlung enthält außer den angeführten noch manche andere interessante Gegenstände.

Frankreich.

Armand Calliat in Lyon (Nr. 3238). — Vorzügliche Zeichnung und Ausführung der ausgestellten Kirchengeräthe. Die Monstranz ohne Strahlen für die Kirche der unbefleckten Empfängniß in Lyon ist eine ausgezeichnete Arbeit. Der byzantinische Charakter durchdringt harmonisch das Ganze.

L. Aucoc sen. in Paris (Nr. 3409). — Tafelaufsätze und Toilettengegenstände in vergoldetem Silber im Style Ludwig XVI.

L. C. Bachelet in Paris (Nr. 3229). — Gute Zeichnung und ausgezeichnete Ausführung der Kirchengeräthe in Silber und vergoldeter Bronze. Zu erwähnen sind zwei große Kandelaber in vergoldeter Bronze mit Lichtkronen im Style des vierzehnten Jahrhunderts für die Kirche der heiligen Klotilde; ferner ein Taufbecken in Bronze, ausgeführt nach der Zeichnung des Architekten Viollet-Leduc.

F. Barbedienne (Nr. 3055). — Künstlerische Arbeit an zwei silbernen Schalen in Repoussée.

L. A. E. Bender in Paris (Nr. 3226). — Gute vergoldete Bijouterie und schöne nachgeahmte Kunstgegenstände. Zwei Broschen mit Minervaköpfen in Elfenbein auf einer Unterlage von Lapis Lazuli können den besten Arbeiten in Gold, was Zeichnung und Ausführung betrifft, zur Seite gestellt werden.

Bouret u. T. Ferré in Paris (Nr. 3252). — Eine neue Anwendung des Stampfens und Aushauens von großem Nutzen für die Juweliere und Bijouteriefabrikanten in Paris. Man erhält durch diese rein mechanische Prozedur, ohne Materialverlust und ohne Löthung, eine Regelmäßigkeit und Genauigkeit der Form, welche durch Handarbeit schwer zu erreichen seine würde, während die Kosten ganz unbedeutend sind. Fassungen, sogen. Chatons, von der einfachsten bis zur komplizirtesten Art, Ringe, ganz massiv oder von Blech in fein

ausgearbeiteten Mustern, Brocheneinfassungen rc. kommen fertig aus der Maschine und erfordern nur noch, polirt zu werden.

Caillot Sohn, Jeck u. Co. in Paris (Nr. 3261). — Vorzügliche Zeichnung und Ausführung ihrer Armbänder, sowie ihrer Broschen mit Cameen, im nachgeahmten antiken Styl gefaßt.

A. E. Chevalier in Paris (Nr. 3222). — Schöne Gravirung in den ausgestellten Abdrücken von Siegeln, Medaillen, Münzen rc.; die heraldischen Einzelheiten waren gut gezeichnet.

C. Christofle u. Co. in Paris (Nr. 3204). — Ausgezeichneter Entwurf und Ausführung verschiedener Arbeiten, namentlich des den Mittelpunkt der französischen Ausstellung bildenden Mittelstücks einer großen Tafelgarnitur, welche für die großartigen Bankette im Stadthause auf Bestellung der Stadt Paris in den Ateliers obiger Firma hauptsächlich auf galvanoplastischem Wege hergestellt wird. Im Mittelpunkte einer großen mit reichvergoldetem Rand und mit vier Kandelabern verzierten Spiegelplatte, das Wasser darstellend, erhebt sich das das Wappen der Stadt Paris versinnlichende Fahrzeug, auf dessen Verdeck, getragen von vier Karyatiden, je die Wissenschaft, die Kunst, die Industrie und den Handel repräsentirend, die Statue der Stadt Paris erscheint. Am Vordertheil ist ein Adler, welcher das Fahrzeug seinen zukünftigen Geschicken entgegenzieht; der Genius des Fortschritts beleuchtet die Fahrt, die Klugheit sitzt am Steuerruder. Um das Fahrzeug herum spielen Gruppen von Tritonen und Delphinen. Die beiden äußersten Endtheile der Komposition bilden Seepferde, welche von Genien und Tritonen zu bändigen versucht werden. Der ganze Aufsatz, wovon nur dies Mittelstück für die Ausstellung dieses Jahres fertig wurde, wird aus 27 großen Stücken bestehen und circa 500,000 Fr. kosten. Die Tafel- und Theeservices, galvanoplastisch erzeugt, sind Beispiele der Vortheile, welche auf diesem Wege in Bezug auf Billigkeit erreicht werden können; sie besitzen Solidität und sind sauber ausgeführt. Dieselbe Bemerkung gilt auch in Betreff der künstlerischen Verzierungen zu Bronzemöbeln, Thürschlössern rc., auf gleichem Wege erzielt. Die »Prima vera de la Vita«, Statue von M. Maillet, galvanoplastisch hergestellt, versilbert und vergoldet, ist ein ausgezeichnetes Probestück des galvanischen Niederschlags, dessen Herstellung seit der ersten internationalen Ausstellung sehr entwickelt und vervollkommnet worden ist, und dessen Vortheile nun allgemeine Anerkennung finden.

Constant Valès u. Co. in Paris (Nr. 3215). — Ausgezeichnete Nachahmung von Perlen in allen Größen und Formen; es waren Schnüre von ächten Perlen mit unächten vermischt ausgestellt, und es erfordert ein geübtes Auge, um die einen von den anderen zu unterscheiden.

A. C. Dotin in Paris (Nr. 3236). — Gute Arbeit an einigen

emailirten Schalen, Fläschchen, Bonbonnièren und andern geschmackvollen Kleinigkeiten; ferner gelungene Nachahmung der Limoges und der byzantinischen Emailarbeiten.

H. Duponchel in Paris (Nr. 3271). — Künstlerische Zeichnung und gute Arbeit. Der Degen des Marschalls Bosquet ist gut ausgeführt. Die Schale von Bergkrystall, mit Email verziert im Style des 16. Jahrhunderts, ist eine schöne Arbeit.

E. Duron in Paris (Nr. 3265). — Eine Schale von Achat, von einfacher Komposition und reinen Umrissen; die Montirung ist vortrefflich und das Email geschmackvoll angebracht.

A. u. F. Gebrüder Fannière in Paris (Nr. 3269). — Silbernes Tafelgeschirr, bestehend aus Theeservices, Zuckerschalen, Saucièren, Salzfässern ꝛc., ferner silberne Vasen von guter Zeichnung im Style des 16. Jahrhunderts; Weinkühler im antiken Styl, deren Ornamente und Figuren gut entworfen und modellirt sind.

E. Granger in Paris (Nr. 3228). — Dieser Aussteller hat Verdienst in seinem eigenthümlichen Geschäftszweig der Fabrikation von Erfordernissen in historischen Schmuckgegenständen für das Theater und zeichnet sich in der historischen und archäologischen Nachahmung nach in den verschiedenen Museen vorhandenen Originalen aus.

A. Gueyton in Paris (Nr. 3270). — Gut entworfene und vortrefflich modellirte vergoldete und versilberte Bronzegegenstände, deren künstlerisches Verdienst den geringen Werth des Materials reichlich aufwiegt. Der goldene Degen für den Marschall Baraguay d'Hilliers ist geschmackvoll. Der allegorische Schild, den Krimmkrieg darstellend, ist eine kraftvolle, interessante Komposition. Das große vergoldete Waschbecken im maurischen Styl, das emailirte etruskische Theeservice und die Juwelen sind bemerkenswerth.

E. Jacta u. Co. in Paris (Nr. 3262). — Ein hübsches Blumengewinde in Diamanten, dessen Behandlung vortrefflich ist, und ein Halsband im griechischen Styl, mit Türkisen gefaßt.

Jardin-Blancoud in Paris (Nr. 3216). — Proben von mittelst Fluorsäure bewirkter Gravirung auf Metall, Achat, Porzellan und Glas. Dieses Verfahren wird es Büchsenmachern und andern Eisen- und Stahlarbeitern möglich machen, mit unbedeutenden Kosten den schönen Effekt der Damaszirung auf ihren Arbeiten hervorzubringen.

E. V. Jouanin in Paris (Nr. 3251). — Schön geschnittene Cameen; ein Hund in stark hervortretendem Relief verdient erwähnt zu werden; ebenso eine Büste, in Lapis Lazuli trefflich geschnitten ungeachtet der Schwierigkeit, welche dieser Stein vermöge seiner Porosität bei derartiger Arbeit darbietet.

Marret u. Beaugrand in Paris (Nr. 3205). — Eine Auswahl Bijouterie- und Juwelierarbeit von gutem Geschmack, Zweck-

dienlichkeit und Schönheit der Zeichnung sind dabei gleichmäßig berücksichtigt und nicht das Eine dem Andern geopfert, wie dies so oft der Fall ist. Ein Kranz in Brillanten, an den etruskischen Styl erinnernd, ist von reinem Umriß, gut gefaßt und kann, ohne daß dem künstlerischen Charakter Eintrag geschieht, auch als Halsband getragen werden. Die Armbänder, reich mit Diamanten und anderen Edelsteinen besetzt, sind von einfachen Formen und gut dem Arm angepaßt. Sämmtliche Gegenstände sind nach den durch die griechischen und römischen Antiquitäten auf uns überlieferten, so klar bezeichneten Regeln gearbeitet.

Gebrüder Mellerio, genannt Meller, in Paris (Nr. 3263). — Die Ausstellung dieser Herren in Bijouterie, namentlich aber in Juwelierarbeiten, war ausgezeichnet durch Reichthum, vereint mit Geschmack.

Odiot in Paris (Nr. 3201). — Solide Arbeit. Seine Silberarbeiten bestanden aus einem Tafelaufsatz, Theeservices, Toilettennezessaires &c., waren dem Zweck entsprechend, dabei effektvoll und die Ausführung derselben vortrefflich.

P. Poussielgue-Rusand in Paris (Nr. 3235). — Künstlerische Zeichnung und vortreffliche Arbeit seiner Kirchengeräthe. Ein Schrein von St. Ouen ist hervorzuheben; ferner ein Ciborium im Style des 15. Jahrhunderts, gezeichnet von M. Gay, einfach und ernst gehalten und gut ausgeführt. Ein Schrein in Silber, getrieben, vergoldet, mit Edelsteinen verziert, bestimmt zur Aufnahme der Kreuzreliquien, welche in der Notre-Damekirche in Paris aufbewahrt werden, ist gleichfalls bemerkenswerth.

A. F. Savard in Paris (Nr. 3241). — Treffliche Arbeit in sogenannter Doublé d'or-Bijouterie. Die Fabrikation des Doublé d'or, dessen Erfindung die Pariser Industrie für sich in Anspruch nimmt, erfordert sorgfältige Behandlung; das verwendete Metall ist Kupfer, worauf eine Lage Gold, dessen Dicke zu der des Ersteren wie 1 : 11 sich verhält, gelöthet wird. Das so vorbereitete Metall wird gewalzt oder gestreckt, bis es die erforderliche Stärke hat, und in der Bearbeitung desselben ist große Sorgfalt und mechanische Nachhülfe nöthig, um die Metallflächen beisammen zu halten. Die Anstrengungen des Herrn Savard, diesem Industriezweig die Vollendung und Ausdehnung zu geben, deren derselbe fähig ist, sind lobenswerth. Das Doublé d'or datirt aus dem Jahre 1830 und wurde von der Regierung mit großem Mißtrauen aufgenommen; nur nach dem Verlust mehrerer deshalb angestrengter Prozesse erlaubte sie die Fabrikation und bestimmte für diese Waaren einen besonderen Stempel, auf welchem das Wort »doublé« eingravirt ist. Durch die Anwendung des Stampfens mittelst Stahlstempeln, welches Herr Savard einführte, wurde die Fabrikation sehr vereinfacht und die Kosten des Arbeitslohns

wesentlich vermindert. Die ausgestellten Waaren zeigten die Fortschritte, welche diese Industrie gemacht hat.

A. Savary in Paris (Nr. 3245). — Gelungene Nachahmungen von Edelsteinen aller Arten; die Smaragde namentlich sind in Hinsicht der Farbe kaum von ächten zu unterscheiden, auch die diesem Steine eigenthümlichen, scheinbaren Fehler sind getreu kopirt.

E. C. Trioullier in Paris (Nr. 3239). — Kreuz- und Krummstab, ausgeführt für den Erzbischof St. Marc von Rennes und für die bischöfliche Kapelle für den Bischof von Carcassonne. Die Emailarbeit ist gut behandelt.

C. E. Truchy in Paris (Nr. 3227). — Vorzügliche Nachahmung von Perlen. Der zarte Schmelz der ächten Steine ist gut wiedergegeben, und die gläserne Oberfläche, welche gewöhnlich die unächten kennzeichnet, weiß der Aussteller zu vermeiden.

Viollet Leduc in Paris. — Schrein mit den Figuren von St. Louis, König von Frankreich, St. Helena, Mutter Konstantin's, und Balduin, Kaiser von Konstantinopel, und mit Edelsteinen verziert, bestimmt für die Notre-Damekirche in Paris, zu welchem Herr Viollet Leduc den Entwurf für Herrn Poussielgue-Rusand geliefert hat; ferner Zeichnung des Taufbeckens in Bronze, ausgestellt von Herrn Bachelet.

J. Wiese in Paris (Nr. 3264). — Ein Smaragdhalsband; trefflich behandelte Emailarbeit und Broschen und Armbänder in oxydirtem Silber, schön ziselirt.

Ehrenvolle Erwähnungen erhielten unter anderen folgende Aussteller:

Gebrüder Coffignon in Paris (Nr. 3259). — Gute, verhältnißmäßig billig hergestellte Juwelierarbeiten und Nachahmungen antiker Schmuckgegenstände.

S. Corbeels in Paris (Nr. 3244). — Hübsche Arkikel in mit Gold und Silber eingelegtem Schildpat, als Visitenkartentäschchen, Notizbücher, Zigarrentaschen, Börsen 2c.

A. Debain in Paris (Nr. 3202). — Effektvolle Silberwaaren, Kandelaber, Theeservicemittelstück- und Tafelservice, leicht und billig fabrizirt.

E. H. Florange in Paris (Nr. 3237). — Anwendung hydraulischen Druckes zur Herstellung von Silbergeschirr in den komplizirtesten und schwierigsten Formen, welche mit dem Hammer gegeben werden können, wodurch wesentlich an Arbeit und Zeit gespart wird. Die Façonpreise sollen durch dieses Verfahren um 80 pCt. billiger sein.

A. Gombault u. Co. in Paris (Nr. 3234). — Fabrikation von Argentangeschirr im großartigsten Maßstabe.

L. G. Jarry senior in Paris (Nr. 3214). — Fantasieartikel aus gefärbtem Golde im Style Ludwig XVI.; ferner eine hübsche Achatschale in oxydirtem Silber montirt.

P. Mourey in Paris (Nr. 3031). — Anwendung von Loth bei Herstellung von Aluminiumgegenständen. Die Schwierigkeit, dieses Metall zu löthen, welche bis jetzt einer vielseitigen Verwendung des Aluminiums im Wege gestanden hat, scheint durch das Verfahren des Herrn Mourey beseitigt zu sein.

Algier.

Von der Regierung von Algier war eine Sammlung Bijouterie, wie sie in dieser Kolonie von den Einheimischen getragen wird, ausgestellt. Die dortigen Arbeiter sollten jedoch bei den einfachen und schönen arabischen Formen und Verzierungsarten stehen bleiben.

Italien.

Castellani in Rom (Nr. 2011). — Ausstellung von archäologischen Juwelen im griechischen, etruskischen, römischen, mittelalterlichen und Cinque-Cento-Styl, welche eine interessante Unterrichtsschule bilden. Der griechische Kranz, zu Cumä aufgefunden, datirend aus der Zeit Alexander's des Großen, ist ein prächtiges Werk der Goldschmiedekunst. Das Original befindet sich in der Kampanasammlung. Das »Mundus Muliebris« oder Juwelenkästchen einer Römerin ist gleichfalls ausgezeichnet. Jeder Gegenstand der Ausstellung des Herrn Castellani überhaupt ist ein Studium für den Archäologen, den Künstler und den Arbeiter.

E. Forte in Genua (Nr. 1993). — Auswahl Fantasieartikel, als: Broschen, Armbänder, Nadeln, Kästchen, Körbchen in sehr zart ausgeführtem Silberfiligran.

A. Odelli in Rom (Nr. 2698). — Ausgezeichnete Zeichnung und Gravirung der Camee, »der Sonnenwagen«, auf einem orientalischen Sardonyx von großer Schönheit; die Pferde und Figuren sind künstlerisch vollendet.

Pistrucci, Vater, in Rom. — Camee mit Figuren, »Schönheit«, »Kraft«, »Liebe« und »Klugheit« darstellend, ausgezeichnet im Cinque-Cento-Styl gravirt; ein Medusakopf, ein prächtiges Kunstwerk auf einem schönen orientalischen Onyx, und eine unvollendete Camee — Gegenstand: »Der Tod der Pandora«.

Elisa Pistrucci, Tochter. — Ausgezeichnete Ausführung und Vollendung der von ihrem Vater entworfenen Camee: »Der Tod der Pandora«. Pandora ist von olympischen Göttinnen umringt; die Figuren sind gut gezeichnet und schön gruppirt.

Cav. T. Saulini in Rom (Nr. 2702). — Eine Steincamee, »der Wagen«; ferner die Figur von Rom und zwei Köpfe, »Ossian« und »Britannia«, welche sämmtlich ausgezeichnet im Entwurf und in der Ausführung sind.

Rußland.

S. Goobkin in Moskau (Nr. 641). — Eine Bibeldecke in Silber von reicher Komposition, mit prachtvollen Ornamenten versehen, gut gezeichnet und trefflich ausgeführt.

Morand u. Co. in Petersburg (Nr. 642). — Eine von Professor Pimenoff entworfene Reitergruppe, St. Georg darstellend im Kampf mit dem Drachen. Der Reiter, wie das Pferd, ist mit gleicher Sorgfalt modellirt und gut ausgearbeitet.

J. P. Sazicoff in Moskau (Nr. 644). — Die von ihm ausgestellten Arbeiten zeigten hohen künstlerischen Werth; namentlich die für den Kaiser in Silber gefertigte Bibeldecke, welche schön entworfen und prachtvoll ausgeführt ist. Die Figuren sind gut gezeichnet und die Gemälde von Christus und der Mutter Gottes kunstvoll. Zwei große Silberplatten, anscheinend zu Bücherdecken bestimmt, in Repoussée, Episoden aus der russischen Geschichte darstellend, sind interessante Arbeiten und beweisen vorzügliche Fertigkeit im Treiben.

T. Verkhovzef. — Zwei Bibeldecken in getriebenem Silber, welche wegen schöner Arbeit, reicher Komposition und kunstvoller Ausführung bemerkenswerth sind.

Japan.

Sir R. Alcock (Nr. 1). — Eine Sammlung charakteristischer und interessanter Bronze- und Schmuckgegenstände. Die Broschen und Spangen sind bewundernswerth gearbeitet, und in allen Figuren ist der Nationalcharakter vollkommen getreu ausgeprägt. Diese Gegenstände sind meistens von Eisen, gehoben durch theilweise Ueberkleidung mit Gold, Silber und Bronze; sie beweisen große Kunstfertigkeit von Seiten der einheimischen Arbeiter, und Sir R. Alcock, dem die Sammlung zu verdanken ist, hat dadurch einen wichtigen Dienst geleistet.

Niederlande.

M. E. Coster in Amsterdam (Nr. 362). — Große Vollkommenheit im Schneiden der Diamanten. Der von ihm ausgestellte

500 Grains wiegende sogenannte »Stern des Südens« wurde in seinem Etablissement geschnitten; der Stein ist zwar nicht ganz weiß, allein die Bearbeitung ist ausgezeichnet. — Herr Coster hatte auch größere und kleinere Diamanten aus den verschiedenen Minen im rohen, geschnittenen und polirten Zustande ausgestellt.

Die Schweiz.

A. Dubois in Chauxdefonds (Nr. 462). — Eine kunstvoll gravirte Goldplatte; der Gegenstand ist eine Landschaft mit einem naturgetreu gezeichneten Baum im Vordergrunde.

F. Kundert in Chauxdefonds (Nr. 469). — Künstlerisches Verdienst seiner Proben von Gravirung auf Gold, welche schön gezeichnet und geschmackvoll ausgeführt sind.

Rossel u. Sohn in Genf (Nr. 473). — Eine schöne Auswahl trefflich gearbeiteter Bijouterie, worunter Armbänder, Riechfläschchen, Uhren, Chatelaines 2c.

Zollverein.

Die einzelnen Länder des Zollvereins waren in folgender Weise vertreten:

	Aussteller.	Medaillen.	Ehrenvolle Erwähnungen.
Baden...........	21	7	6
Bayern	1	1	—
Frankfurt a. M...	2	1	1
Kurhessen.........	1	1	—
Preußen	10	3	1
Sachsen	1	—	1
Württemberg	7	2	2
	43	15	11

Baden.

Die 21 Aussteller Badens gehörten sämmtlich der Stadt Pforzheim an, und da diese Stadt zum ersten Mal auf einer größeren Ausstellung erscheint und da sie einen der Hauptindustriezweige des Großherzogthums repräsentirt, so dürfte eine kurze Skizze des Anfangs und der Entwickelung der Fabrikation ihres Stapelartikels nicht ohne Interesse sein.

Gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts bestanden in Pforzheim einige kleine Ateliers, in welchen Schmucksachen aus Stahl angefertigt wurden. Da diese Fabrikation nicht gedeihen wollte, so begannen zwei Männer, dazu aufgemuntert von dem damaligen Markgrafen Carl Friedrich, die Herstellung von Bijouterie in Gold. Diese zwei Etablissements, sowie die Zahl der darin beschäftigten Arbeiter, welche vielleicht auf 30 oder 40 sich belief, blieben lange Zeit die einzigen und stationär; erst nachdem die Folgen der langen Kriege zu Anfang dieses Jahrhunderts sich verwischt hatten, wurde die Nachfrage nach Goldwaaren allgemeiner. Die Produktion vermehrte sich langsam von Jahr zu Jahr und mit dem Bedarf die Zahl der Fabriken und der Arbeiter, bis sie im Jahre 1848 eine plötzliche Unterbrechung erlitt in Folge der politischen Unruhen in Deutschland, Polen und den Donaufürstenthümern, d. h. den Gegenden, die damals die einzigen Absatzgebiete der Stadt waren. Diese Unterbrechung, so schlimm sie auch zu jener Zeit sich fühlbar gemacht, hatte übrigens die wohlthätigsten Folgen, indem einige Häuser dadurch veranlaßt wurden, Agenten nach den vereinigten Staaten zu schicken, wo sie einen Markt fanden, der den Grund zu den gegenwärtigen blühenden Verhältnissen Pforzheims gelegt hat. Im Jahre 1847 hatte die Stadt eine Bevölkerung von 7400 Seelen; im Jahre 1848 bis 1849 verminderte sich diese beträchtlich durch Auswanderung und sie ist jetzt, d. h. innerhalb eines Zeitraums von 13 Jahren, das Doppelte des Standes im Jahre 1847. Vor 1848 betrug die Zahl der Arbeiter (Lehrlinge natürlich mit inbegriffen) kaum 1800; im Jahre 1848 fiel sie auf 300; im gegenwärtigen dagegen beläuft sie sich auf 6800 bis 7000. Die Zahl der Etablissements ist von zwei am Anfange des Jahrhunderts und von 53 im Jahre 1847 auf 160 in diesem Jahre gestiegen.

Der jährliche Bedarf von Gold zur Fabrikation beträgt jetzt ca.	7,200,000	Gulden,
der jährliche Bedarf von Silber zur Fabrikation beträgt jetzt ca.	150,000	»
der jährliche Bedarf in Edelsteinen, als: kleinen Perlen, Rubinen, Smaragden, Opalen, Rosen, Doubletten, Cameen, Mosaiken und Korallen beträgt jetzt ca.	250,000	»
und der den Arbeitern und Hülfspersonen jährlich ausbezahlte Lohn beträgt ca.	2,400,000	»

Es ist selbstredend, wenn obige Einzelheiten in Betracht genommen werden, daß die reißend schnelle Zunahme zum großen Theile dem Export zu verdanken ist, der gegenwärtig nach beinahe allen Ländern des Kontinents, nach allen Märkten Nord-, Zentral- und Süd-Amerikas, nach Kleinasien, Egypten und Australien bewerkstelligt wird.

Während der theils langsameren, theils schnelleren Zunahme der Produktion hat die Art der Herstellung der Waaren eine große Umwandlung erlitten, die viel zur rascheren Entwickelung des Industriezweigs beigetragen hat. Während Anfangs ein und derselbe Arbeiter ein Stück Arbeit durch alle Stadien der Fabrikation in seiner Hand behielt, d. h. während er ein Stück Gold mit dem Auftrage, einen beliebigen Gegenstand daraus zu machen, empfing, die Zeichnung entweder dazu bekam oder solche erst selbst entwerfen mußte, dann mit Hammer, Punzen und Stempeln dem Stücke Gold Gestalt verlieh, schließlich den so gefertigten Gegenstand mit Fassungen, die er wieder selbst hergestellt hatte, verzierte und selbst demselben die nöthige Politur gab, ist man in Pforzheim nach und nach durch Entwickelung des Prinzips der Arbeitstheilung und durch möglichst ausgedehnte Anwendung von Maschinen dahin gelangt, daß ein Stück Arbeit, das einfachste mindestens 6, ein komplizirtes oft 12 und noch mehr Hände zu durchlaufen hat, bis es zum Verkauf fertig ist. Aus diesen Verhältnissen hat der dieser Stadt eigenthümliche, früher ungekannte Industriezweig, nämlich die fabrikmäßige Herstellung von goldenen Schmucksachen für die Mittelklassen und die weniger Bemittelten, zu seiner jetzigen Bedeutung sich entwickelt.

Nicht wenig hat zu dieser Bedeutung und zur Blüthe der Stadt der Umstand beigetragen, daß für die Fabrikation ihres Stapelartikels kein Zunftzwang existirte, wodurch eine zum steten Fortschreiten anspornende Konkurrenz sich bilden konnte, und während so auf der einen Seite die dadurch hervorgerufene möglichste Arbeitstheilung und Anwendung von Maschinenarbeit es bewirkten, daß die Preise billig gestellt, und durch billige Preise der Absatz vergrößert wurde, hat diese Konkurrenz auf der anderen Seite auch die Fabrikanten genöthigt, den Geschmack zu vervollkommnen und Neues und immer wieder Neues zu ersinnen. Die Fortschritte in beiden Richtungen, in der Billigkeit und im Geschmack, sind besonders seit den letzten 10 Jahren in die Augen fallend. Die ausgestellten Gegenstände waren sämmtlich der Art, wie deren täglich in den Fabriken fertig und auf Lager gehalten werden; kein einziges Stück wurde der Ausstellung wegen angefertigt, weshalb die ausgestellten Waaren ein getreues Bild der Industrie dieser Stadt lieferten. Unter den Firmen, welche die Ausstellung beschickt haben, erhielten die Preismedaille zuerkannt:

Carl Gülich (Nr. 129d). — Ausgezeichnete, solide Arbeit und Preiswürdigkeit seiner Armbänder, Broschen und Boutons, Nadeln, Ringe, Medaillons, Kolliers. Das Haus besteht seit 1816, beschäftigt 80 Arbeiter und arbeitet namentlich für den heimischen Bedarf.

Dillenius u. Bohnenberger (Nr. 129o). — Geschmackvolle Ausführung der ausgestellten Bijouterie, namentlich zweier großer

Broschen und eines Kopfputzes. Das Haus besteht seit 1855 und beschäftigt 80 Arbeiter nur für den Export.

Wilhelm Kämpf u. Co. (Nr. 129k). — Solide Arbeit, namentlich ihrer Armbänder. Gegründet im Jahre 1832, beschäftigt die Firma gegenwärtig 120 Personen und versendet die Hälfte ihrer Produktion ins Ausland.

Christoph Becker (Nr. 129a). — Gute und preiswürdige Arbeit. Das Haus besteht seit 1834; es beschäftigt durchschnittlich 150 Personen und exportirt drei Viertel seiner jährlichen Produktion.

Benckiser u. Co. (Nr. 129b). — Ausgezeichnete Arbeit, der Armbänder insbesondere. Das Haus wurde 1812 gegründet, arbeitet mit 160 Personen, theils für den heimischen Bedarf, hauptsächlich aber für den Export.

G. Saacke u. Co. (Nr. 129w). — Schöne und preiswürdige Arbeit. Das Haus besteht seit 1842 und beschäftigt etwa 80 Personen, ausschließlich für den Export.

Heinr. Keller (Nr. 129s). — Geschmackvolle, solid gearbeitete und sehr preiswürdige Ringe. Gegründet im Jahre 1850, beschäftigt die Firma 80 Arbeiter; sie produzirt nur Ringe, von denen sie über die Hälfte ins Ausland versendet.

Ehrenvolle Erwähnungen erhielten:

Joh. Hiller (Nr. 129q). — Gute und billige Fabrikation von Ringen. Das Haus besteht seit 1844, beschäftigt circa 150 Personen und sendet vier Fünftel seiner ausschließlich aus Ringen bestehenden Waaren in das Ausland.

Gschwindt u. Co. (Nr. 129g). — Verdienstvolle Arbeit. Gegründet im Jahre 1817, arbeitet die Firma gegenwärtig mit 120 Personen, hauptsächlich für den heimischen Bedarf.

F. Tschopp (Nr. 129p). — Gut fabrizirte Ringe. Das Haus arbeitet seit 1852 in der Spezialität Ringe mit etwa 60 Personen, meistentheils für den Export.

G. Müller (Nr. 129m). — Allgemeines Verdienst seiner ausgestellten Ketten. Gegründet im Jahre 1850, arbeitet das Haus mit etwa 100 Personen fast ausschließlich für das Ausland.

G. Majer (Nr. 129i). — Schöne Medaillons zu Photographien, Schlüssel, Petschafte, Nadeln. Die Firma besteht seit 1851, beschäftigt jetzt etwa 120 Arbeiter; ihre Waaren gehen großentheils nach den überseeischen Märkten.

Joh. Kiehnle (Nr. 129f). — Gute Armbänder und andere

Bijouterie. Gegründet im Jahre 1829, beschäftigt dieses Haus 80 Arbeiter und sendet etwa die Hälfte seiner Waaren ins Ausland.

Bayern.

Th. Birnböck in München (Nr. 269) erhielt die Medaille für künstlerischen Werth seiner Siegel- und Medaillengravirungen, welche sowohl in Betreff der Korrektheit der Zeichnung, als auch wegen der äußerst sorgfältigen Ausführung, selbst der kleinsten Einzelheiten, als das Beste in dieser Branche Ausgestellte anerkannt wurden.

Frankfurt a. M.

J. Friedmann (Nr. 332). Medaille für geschmackvolle ausgestellte Bijouterie, welche in Hanau angefertigt wird.

M. Goldschmidt u. Sohn (Nr. 331). — Ehrenvolle Erwähnung für gute Bijouterie und für ausgestellte Nachahmungen von Kunstgegenständen, welche gleichfalls in Hanau fabrizirt werden.

Kurhessen.

C. M. Weishaupt u. Söhne in Hanau (Nr. 450). — Medaille für eine schöne Auswahl Armbänder, Broschen, Haarnadeln 2c. mit und ohne Edelsteine; ein Sortiment verschiedener Ordensdekorationen, sowie fünf goldene Dosen, worunter namentlich eine gute Nachahmung in Email einer »Neuber«-Dose, wie deren im 17. Jahrhundert in Dresden gemacht wurden. Die ausgezeichnete feurige Farbe der in gefärbtem Gold ausgestellten Gegenstände ist lobend zu erwähnen. —

Die eigentliche Goldschmiedekunst, welche mehr für die reicheren Klassen bestimmte Schmucksachen produzirt, wird in Deutschland durch Hanau vertreten. Hier wird zum großen Theil fast nur Handarbeit verwendet und werden, der feineren und kunstreicheren, aber auch theueren Arbeit entsprechend, meistens nur feine Edelsteine, Korallen, Cameen, Mosaiken 2c. von hohem künstlerischen Werthe gefaßt. Doch wird auch, namentlich seit den letzten Jahren her, sogenannte halbkourante Bijouterie, im Gegensatz zu der feineren, in Hanau fabrizirt.

Die Zahl der Etablissements für Anfertigung von in die Klasse 33 gehörigen Gegenständen in dieser Stadt ist 81; die Zahl der Arbeiter kann auf 1300 angegeben werden; außerdem bestehen daselbst noch 25 Ateliers von Graveuren, Juwelenfassern, Emaileuren, Steinschneidern, Guillocheuren, welche mit einem Personale von zusammen über 100 Personen für die erstgenannten Etablissements arbeiten. Der Gesammtbetrag der Produktion Hanau's in Bijouterie 2c. läßt sich auf 2,500,000 Gulden veranschlagen.

Preußen.

Medaillen erhielten:

Sy u. Wagner in Berlin (Nr. 2142). — Großer silberner Schild in Repoussée, ein Geschenk des rheinischen Adels, dem Kronprinzen und der Kronprinzessin von Preußen aus Anlaß ihrer Vermählung überreicht. Die vier Reliefs drücken die aus den durch geschichtliche Darstellungen bezeichneten Rheinprovinzen zu dem hohen Paare aufschwebenden Wünsche aus. Die Repousséearbeit ist effektvoll, ohne übertrieben zu sein. Das monotone Aussehen des Metalls wird gehoben durch die den Rand umgebenden, in Email mit größtem Fleiß und heraldischem Verständniß gemalten Wappen der Geber. Dieser Schild wurde von der Jury für ein bedeutendes Kunstwerk erklärt.

D. Vollgold u. Sohn in Berlin (Nr. 2144). — Vase und zwei Kandelaber in Silber. Diese Stücke bilden das Ehrengeschenk der Stadt Berlin bei Gelegenheit der Vermählung des Kronprinzen von Preußen mit der Prinzeß Royal von England. Die Vase ist von Reliefs umgeben in getriebener Arbeit, welche auf die Veranlassung Bezug habende Momente darstellen. Die Form derselben konnte den Beifall des Preisgerichts nicht finden, welche dagegen die sorgfältige Genauigkeit, mit welcher der Künstler die Portraits der historischen Persönlichkeiten, welche die Basreliefs um den Körper der Vase enthalten, wiedergegeben hat, lobend anerkannte. Die Kandelaber sind von enormer Dimension und gut gearbeitet.

S. Friedeberg Söhne in Berlin (Nr. 2134). — Taufbecken mit den Figuren Johannes des Täufers und Christus, von guter Zeichnung und Ausführung. Ein silberner Tafelaufsatz derselben Aussteller mit den Statuetten des alten Dessauer, Ziethen, Seydlitz, Blücher, Bülow, Scharnhorst, York, Gneisenau, Schwerin, Kleist hat, da ein Hauptmoment, das Harmonische und Korrekte des Ganzen, in dem Entwurfe des Aufsatzes nicht genugsam berücksichtigt erschien, die Jury nicht befriedigen können. Die Statuetten, für sich allein betrachtet, dagegen wurden als charakteristisch und gut ausgeführt gebührend gewürdigt.

Die Aussteller haben nachträglich dargethan, daß diejenigen Theile der Arbeit, welche dem harmonischen Gesammteindruck störend in den Weg treten, von den Bestellern des Aufsatzes ausdrücklich verlangt wurden und gegen den Willen der Aussteller angebracht werden mußten.

Gänzlich unvertreten in der diesjährigen Weltausstellung ist ein nicht unbedeutender Industriezweig Berlins, nämlich die mittelst mög-

lichster Arbeitstheilung und Anwendung von mechanischen Hülfsmitteln billig hergestellten Silberwaaren, mit welchen ganz Norddeutschland versehen wird, und von welchen nach Polen, der Türkei, Egypten, Spanien und den überseeischen Ländern beträchtliche Mengen exportirt werden.

Die Zahl der in diesem Zweige beschäftigten Arbeiter und der darin stattfindende Umsatz können, da vielseitige Bemühung zur Erlangung betreffender Notizen seitens des Berichterstatters erfolglos blieben, nicht angegeben werden.

Eine ehrenvolle Erwähnung erhielt A. Beckmann in Elberfeld (Nr. 2131) für kunstvolle Haararbeiten. Die Landschaften und Wappen waren mit bewundernswerther Sorgfalt ausgeführt.

Sachsen.

Wimmer u. Dietrich in Annaberg (Nr. 2547). — Ehrenvolle Erwähnung für ausgestellte Leonische Gold- und Silberwaaren, als: Spitzen, Kantillen, Tressen, Quasten, Ballkränze ꝛc.

Württemberg.

Medaillen erhielten:

Ott u. Co. in Schw. Gmünd (Nr. 2871). — Geschmackvolle Arbeit und Preiswürdigkeit der ausgestellten Goldwaaren. Erwähnenswerth ist namentlich eine Broche zu Photographiebild mit einer Hand, die einen Fächer hält, welcher beim Druck einer Feder sich zusammenlegt und das Bild sichtbar macht, als Deckel. Die Einrichtung der Fabrik ist vollkommen und großartig, da Dampfkraft verwendet wird.

Straub u. Schweitzer in Geislingen (Nr. 2872). — Anerkennenswerthe Vorzüge ihrer silberplattirten Waaren.

Ehrenvolle Erwähnungen erhielten: D. Kott in Schw. Gmünd (Nr. 2870) für gute und preiswürdige Silberwaaren. Ed. Wöhler u. Co. in Schw. Gmünd (Nr. 2873) für hübsche Bijouterie.

Die Fabrikation von Bijouterie beschäftigt in Stuttgart 500 bis 600 Arbeiter, in Schw. Gmünd ungefähr ebenso viele, woneben in letzterem Orte noch eine erhebliche Anzahl kleinerer Meister, einschließlich der mitarbeitenden Frauen und Lehrlinge, in diesem Zweige etwa 200 Personen verwenden.

In Gmünd, wie in Heilbronn, wird auch die Silberwaarenfabrikation, hauptsächlich für den Bedarf Süddeutschlands und der Schweiz, weniger für den Export nach überseeischen Ländern, ziemlich

schwunghaft betrieben. Die Zahl der in beiden Orten darin beschäftigten Arbeiter ist etwa 450, und in 5 Fabriken wird Dampfkraft benutzt. Der Betrag der jährlichen Produktion von Gold- und Silberwaaren in Württemberg kann zu 3 Millionen Gulden angeschlagen werden. Auch die Fabrikation von vergoldeten und versilberten Waaren, von Ornamenten aller Ort für Buchbinder ꝛc., von Kirchengeräthen, Schaumünzen ꝛc. wird in Schw. Gmünd in ausgedehntem Maßstabe betrieben, und erreicht der jährliche Umsatz in diesen Artikeln die Höhe von über 1 Million Gulden.

Silberplattirte Waaren werden in Eßlingen, Geislingen u. Göppingen in bedeutender Menge und von guter Qualität mit etwa 1000 Arbeitern angefertigt, während eine nicht unbedeutende Fabrik in Schorndorf mit der Spezialität silberner und vergoldeter Fingerhüte sich befaßt, welche fast in allen Ländern Europa's, wie in andern Welttheilen, Absatz finden.

Die deutsche Industrie in der 33sten Klasse hat, obschon einzelne Zweige derselben nicht, andere dagegen nur spärlich vertreten waren, und obschon die zersplitterte, unzusammenhängende Art der Aufstellung dem Eindruck der einzelnen Ausstellungen sehr schadete, dennoch im Ganzen die Anerkennung des Auslandes gefunden; namentlich wenn von dem unbefangenen ausländischen Beurtheiler der Umstand in Betracht gezogen wurde, daß das deutsche Publikum nicht die theilweise enormen Preise, wie solche in England besonders und auch in Frankreich üblich sind, anzulegen gewillt ist, wodurch der Produzent eingeengt, und demselben die Verwendung der besten Arbeitskräfte oft unmöglich gemacht wird. Privatleute, welche, um beispielsweise zu reden, für ein silbernes Tischchen, wie es die Firma Elkington u. Co. ausgestellt hatte, circa 140,000 Fr., für einen Tafelauffsatz, wie den von R. u. L. Garrard unter der Bezeichnung »Quellentempel« ausgestellten, 42,000 Fr., auslegen wollten; Fürsten oder Private, die als Kunstliebhaber solche Kunstwerke, wie deren unter den Händen Vechte's entstehen, Städte, die, wie Paris, bei dem Hause C. Christofle u. Co. einen Tafelaufsatz, wie den beschriebenen, im Preise von 250,000 Fr. bestellen wollten, würden in Deutschland der Natur der Verhältnisse entsprechend wenige oder keine sich finden lassen.

Sodann entbehren wir in Deutschland vieler Veranlassungen zum Bedarf größerer Silberarbeiten, wie sie namentlich England durch

die Wettrennpreise und die sogenannten Testimonials, d. h. Ehrengaben des Staats, von Städten, Korporationen, Privaten 2c. an Beamte oder Privatleute, die ein besonderes Verdienst sich erworben haben, fast regelmäßig wiederkehrend besitzt.

Aehnlich und verhältnißmäßig wie bei dem größten Theil der reicheren Klassen verlangen unsere Mittelklassen hauptsächlich billigere, viel vorstellende und dabei möglichst solide Gold- und Silberwaaren, wie solche in den Fabriken Pforzheim's, Stuttgart's, Gmünd's, Hanau's, Heilbronn's und Berlin's gefertigt werden; ein Gleiches verlangen auch die überseeischen Kunden dieser Städte.

Wie überall nun hat damals, als in Deutschland die vermehrte Konkurrenz und die höheren Arbeitslöhne zum Verlassen der früheren Anfertigungsweise durch Handarbeit eines und desselben Arbeiters von Anfang bis zur Vollendung des Gegenstandes, dagegen zur möglichsten Arbeitstheilung und zur Anwendung von Maschinen zwangen, bei uns der Uebelstand sich bemerkbar gemacht, daß der Entwerfer, der früher auch der Ausführer gewesen und jedenfalls seine eigene Idee am besten auszuführen im Stande sein mußte, von Denjenigen, die unter den veränderten Verhältnissen die Ausführung des Entwurfs zugetheilt erhielten und denen es an der erforderlichen Kunst und Geschmackbildung mangelte, nicht recht verstanden wurde, und daß die Ausführung den Absichten des Entwerfers nicht entsprechend war. — Dieser Uebelstand macht sich theilweise noch bemerkbar, obgleich ein bessernder Einfluß der Zeichen- und Modellirschulen nicht zu verkennen ist. Um dem Mangel an Kunstbildung bei den Arbeitern abzuhelfen, müßten die Fabrikanten jene Schulen kräftig unterstützen; denn sie sind oder sollen gegründet sein auf das Prinzip, daß, wenn die Anforderungen der Neuzeit eine Trennung verlangen zwischen Entwerfer und Ausführer, der Einfluß des Ersteren auf die Arbeit auf keinem anderen Wege erforderlich gewahrt werden könne, als indem man dem Ausführer so viel Verständniß der Zeichnung beibringe, daß er im Stande sei, die Absichten des Entwerfers zu würdigen und richtig auszuführen; der Entwerfer müßte jedoch seinerseits soweit mit den Einzelheiten des Fabrikationsverfahrens bekannt gemacht werden, als nothwendig, um seine Zeichnungen praktisch und dem verlangten Zweck entsprechend zu entwerfen. Auch in Frankreich hatte man in den vierziger Jahren sich veranlaßt gesehen, Schulen zu dem Behufe zu gründen, um Arbeitern Gelegenheit zu geben, das Zeichnen und Modelliren zu erlernen und mit den Manipulationen des Treibens, Ziselirens und Gravirens sich vertraut zu machen. Und die Ausstellung von 1851 bewies die Richtigkeit der Anwendung dieser Mittel seitens Frankreichs und Deutschlands. Daß die englischen Fabrikanten dies eingesehen, daß sie die Lehre benutzt und die nöthige Errichtung

von Zeichnen- und Modellirschulen bewirkt haben, war vielseitig in der letzten Ausstellung ersichtlich, und nachdem sie die Vortheile zu verspüren angefangen haben, wird um so rüstiger auf dem betretenen Wege fortgeschritten.

Dies sollte für unsere Fabrikanten ein weiterer Sporn sein, und hoffentlich wird die Ausstellung diese Folge haben, unausgesetzt dafür Sorge zu tragen, daß ihre Arbeiter und Lehrlinge die zum Zweck der Geschmackbildung errichteten Schulen fleißig besuchen. Thun sie dies und zeichnen sie durch Aufmunterung und Belohnung Diejenigen aus, welche die gebotenen Mittel, sich zu bilden, gut benutzen, so werden sie einen Arbeiterstand heranziehen, der ihnen durch größere Fertigkeit das Geschäft erleichtert und der es ihnen möglich macht, durch geschmackvolle eigene Modelle, durch der Idee des Zeichners genau entsprechende Ausführung derselben, der theilweisen Vormundschaft des Auslandes in Bezug auf die Formen sich vollständig zu entziehen und die Konkurrenz des Letzteren in jeder Beziehung, sowohl hinsichtlich der Preise, als des Geschmacks, siegreich zu bestehen.

Mitglieder des Preisgerichts.

Graf L. Corti, Vizepräsident des Preisgerichts von Klasse 33, italienischer Geschäftsträger in London .... Italien.
C. W. S. Deakin, Kaufmann in Birmingham .... England.
A. M. Dowleans, Sekretär des bengalischen Zentralausstellungskomités Indien.
Fred. Elkington, Silberwaarenfabrikant in Birmingham .... England.
Fossin, Sekretär des Preisgerichts von Klasse 33, ehemaliger Handelstribunalsrichter in Paris, Jurymitglied zu Paris 1855 .... Frankreich.
Ferd. Friedland, Stadtrath und Mitglied der Handelskammer in Prag, Jurymitglied zu Paris 1855 .... Oesterreich.
J. Hunt, Goldschmied in London .... England.
A. Kayser, Fabrikant in Pforzheim .... Zollverein.
H. J. Lias, erster Wardein der Goldschmiedeinnung in London....... England.
W. Maskell, Magister der Künste in Bristol .... England.
Lord Stratford de Redcliffe, Präsident des Preisgerichts von Klasse 33, ehemaliger Gesandter in Konstantinopel............. Türkei.
Rev. Montagne Taylor in London .... England.

Hülfsjuror:

M. Demanet, Mitglied der Abtheilung für schöne Künste der belgischen Akademie, Jurymitglied von Klasse 30 .... Belgien.

Zuerkannte Prämien.

Dieselben vertheilen sich unter die einzelnen Länder, wie folgt:

	Medaillen.	Ehrenvolle Erwähnungen.
Belgien	1	2
Brasilien	1	—
Bremen	1	—
Dänemark	3	3
England	26	32
Englische Kolonien	11	3
Egypten	2	—
Frankreich	34	24
Französische Kolonien	1	—
Griechenland und jonische Inseln	—	3
Japan	1	—
Italien	2	3
Niederlande	1	—
Norwegen	1	—
Oesterreich	8	4
Rom	4	—
Rußland	4	1
Schweden	—	2
Schweiz	3	1
Spanien	1	—
Zollverein	15	11
	129	89

(Der bisher zu Ende jedes Berichtes über die einzelnen Klassen an dieser Stelle gegebene Nachweis der den Ausstellern des Zollvereins insbesondere ertheilten Prämien konnte, da im vorstehenden Berichte bereits eine vollständige Mittheilung hierüber gegeben wurde, hier fortfallen.)

Berlin, gedruckt in der Königlichen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei
(R. v. Decker).

Amtlicher Bericht über die Industrie- und Kunst-Ausstellung zu London im Jahre 1862 erstattet nach Beschluss der Kommissarien der Deutschen Zollvereins Regierungen
Bd.: 2

Berlin (1865)